العلم

العدد ١٦٨ - أغسطس ١٩٩٠ م

قليل .. من التكنولوجيا كان كافيا .. لكى تصد الكويت العدوان !!

غرائب النباتات !

طريق النجاح لبرمجة الكمبيوتر !





موديلات الغد
بسعر الأمس



العلم

مجلة شهرية

رئيس التحرير

سمير رجب

رئيس مجلس ادارة المجلة

د. أبو الفتوح عبد اللطيف

تصدرها اكاديمية البحث العلمى ودار التحرير للطبع والنشر

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢١ ش زكريا احمد - القاهرة ت ٧٤١٦١١

الاشتراكات

● الاشتراك السنوى داخل مصر : ٦ جنيهات

● الاشتراك السنوى داخل مصر : بالبريد ٧ جنيهات

● الاشتراك السنوى فى الدول العربية : ١٥ جنيها

● فى الدول الاوربية : ٢٢ جنيها

ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة « اشتراك العلم » ٢١ ش قصر النيل - القاهرة ت ٣٩٢٣٧٤٩

الاسعار فى الخارج

● الاردن ٤٠٠ فلس ● الكويت ٤٠٠ فلس ● السودان ٥ جنيهات سودانية ● المغرب ١٠ دراهم ● البحرين ٥٠٠ فلس ● قطر ٥ ريالات ● دبى/ ابوظبى ٥ دراهم ● غزة ٥٠ سنتا ● جمهورية اليمن ٣٠٠ فلس

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة

ت ٧٥١٥١١

الثمن ٥٠ قرشا

مقال رئيس التحرير - ص٤

● فى هذا العدد :

مطابع الاوفست بشركة الاعلانات الشرقية ت : ٧٤١٦١١

قليـــــل .. من التكنولوجي
كان كـافيا .. لكى تصـ

تجربة الكويت الأليمة ، والقاسية .. يجب أن تكون دافعا للشعوب العربية .. لكى تتعلم ، وتستفيد من التكنولوجيا إلى أقصى طاقة ممكنة .

لقد وقفت مصر يوما إلى جانب العراق .. مدافعة عن حقه فى استخدام التكنولوجيا .. فماذا فعل ..؟!

لقد وجه ضربته إلى شعب عربى شقيق .. يعرف مسبقا أن الصلة بينه ، وبين التكنولوجيا .. مفقودة ..!!



لقد اجتاحت القوات العسكرية العراقية كل أراضى الكويت فى ساعتين فقط دون أن تلقى مقاومة تذكر من أى نوع ..!! ثم تعددت التبريرات ، وتنوعت ..!

قالوا أن عدد أفراد الجيش الكويتى قليل للغاية .. ومن الصعب أن يصمد أمام جيش «جَرار» .. مثل العراق ..!!

وقالوا .. أيضا أنه لم يكن من السهل على الكويت إعداد جيش من جنسيات متباينة .. وألا تحول أفراده إلى «مرتزقة» .. لا انتماء لهم للوطن .. وبالتالى يتأكد فشلهم عند أول اختبار حقيقى .. !



إذن لم يكن أمام حكومة الكويت .. إلا الاعتماد على أحدث وسائل وأجهزة الدفاع ، والهجوم التى تستطيع مواجهة أى عدوان بفضل ما تتميز به من امكانات علمية هائلة ..!!

لا سيما وأن تدبير المال اللازم للحصول على هذه المعدات لم يكن مشكلة بأى حال من الأحوال ..!!



لقد تطورت فنون القتال خلال السنوات الماضية تطورا مذهلا .. وأصبحت «الآلة» هى التى تحسم المعركة فى فترة

ـــــــا ..

ـد الكويت العدوان!!



بقلم : سمير رجب

وجيزة دون الاعتماد إلا على عدد قليل جدا من البشر ..!

ولو كانت الكويت ـ بصراحة ـ جنبت جزءا من أرصدتها المالية الضخمة لشراء أحدث ما توصلت إليه تكنولوجيا الحرب .. ما كان شعبها قد عانى من التشرد ، والذل ، والهوان .. ولاوقفت مطامع صدام حسين ، وجشعه .. بل وأعطته درسا فى أسلوب معاملة الأشقاء ، والجيران .

● ● ●

من هنا .. أعود لأقول .. أن المأساة قد حدثت ، وانتهى الأمر .. لكن المهم أن نأخذ منها العظة ، والعبرة للمستقبل .

نحن نتمنى من إعماقنا .. أن تعود للكويت شرعيتها .. لكن فى نفس الوقت .. لابد ان تضع الحكومة العائدة فى اعتبارها جلب «أحدث» ما ابتكرته العقول فى العالم .. لصد أى عدوان جديد .. إذا ما سلمنا بأن الاعداد العسكرى للأفراد .. أمر صعب ..!

وما ينطبق على الكويت .. ينطبق على دول عربية أخرى .. فلقد سخر الله لنا العلم لنستثمره الاستثمار الافضل فى الوصول إلى أسمى الغايات .. ومنها بطبيعة الحال الحفاظ على المال ، والأرض ، والعرض .

● ● ●

وفى النهاية تبقى كلمة

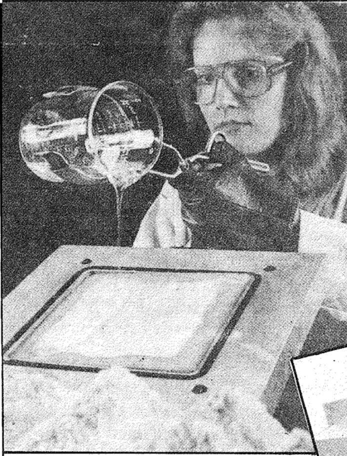
إن الشعوب تضطر أحيانا إلى دفع ثمن باهظ نتيجة تهاونها وتقصيرها فى حق نفسها .. لكنها فى ذات الوقت .. يجب أن تتولد لديها الطاقة لعبور الكارثة .. إلى آفاق أوسع وأرحب .. تحقق لها طموحاتها ، وآمالها التى ظلت غائبة عن أعينها فترات طويلة من الزمان..!

إعداد : سهام يونس

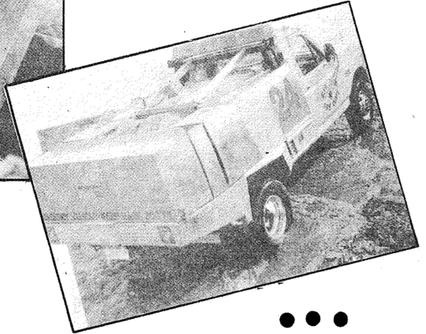
بلاستيك .. صلب !!

بعد ٦ سنوات عمل تمكن ١٢ كيميائيا أمريكيا من التوصل إلى أنواع جديدة من البلاستيك تسيل بسهولة جدا عند إنصهارها ويمكن تحويلها إلى بلاستيك حرارى يمتاز بقوة هائلة .. ويمتاز بمقاومة هائلة للصدمات ..

ترجع أهمية الاختراع .. إلى أن البلاستيك الهندسى الشائع الاستخدام حاليا عندما ينصهر يصبح لزجا ويكون من الصعب إستخدامه فى إنتاج مادة بلاستيكية مركبة بالرغم من خواصه المطلوبة .



البلاستيك الجديد



● ● ●

.. وسيارة إطفاء من البلاستيك !

تمكنت احدى الشركات الامريكية من انتاج سيارة لاطفاء الحرائق فى المناطق النائية والجبلية التى يصعب وصول سيارات الاطفاء العادية اليها .

وتمتاز السيارة الجديدة بأنها خفيفة الوزن ، وقوية لمقاومة المخاطر التى تواجهها فى المناطق الجبلية ، بالاضافة الى أنها صغيرة الحجم ويمكنها الوصول الى أصعب المناطق وأضيقها مساحة فهى أخف من السيارات المستخدمة بحوالى طنين نظرا لاستخدام الالومنيوم والبلاستيك المقوى غير القابل للاحتراق فى صناعة اجزاء كبيرة منها .. وهى مزودة بكل ما تحتاج اليه سيارة الاطفاء المعتادة .. وخاصة تلك التى يحتاج اليها رجل الاطفاء فى المناطق المعزولة .

سرير خاص .. للعمود الفقرى

انتجت احدى الشركات البريطانية سريرا خاصا لمرضى العمود الفقرى أو الذين يعانون من آلام فى الرقبة أو الذراع يوفر لهم الراحة الفورية .

يبلغ طول السرير مترا وعرضه نصف متر وتعلو القاعدة الخشبية للسرير وسادتان من القماش تم تثبيتهما على عجلات بلاستيكية كبيرة .. وتتحرك الوسادة السفلية بواسطة مقبض صغير على جانب السرير .

وبواسطة هذا المقبض يتحكم الطبيب المعالج فى شد الفقرات للمريض الذى يتم ربطه بحزامين من جهة الصدر والفخذ .

ولا يحتاج السرير الى طاقة كهربائية لتشغيله .

الصواعق .. لم تعد مشكلة !

أنتجت احدى الشركات الامريكية للالكترونيات جهازا يتولى التحذير من الصواعق الناتجة عن البرق ليحمى الانسان من الطاقة الكهربائية الكبيرة التى تنتج عن الصاعقة والتى قد تصيبه أو تدمر منزله .

الجهاز يحدد بدقة عالية تردد الاشارات اللاسلكية الأرضية الناتجة عن الصاعقة فيطلق جرسا للانذار .

جهاز الانذار والصواعق

وداعا .. للشخير !!

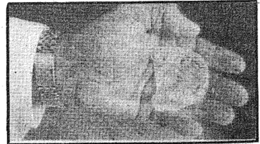
قامت كلية طب الاسنان .. بجامعة كلورادو بالتعاون مع مركز الاضطرابات أثناء النوم بإختراع جهاز يمنع الشخير أثناء النوم .

أثبت الجهاز فاعلية بنسبة ١٠٠٪ عند تجربته على عشرة من المرضى بالشخير ، و ٩٠٪ بالنسبة لمرضى الاختناق أو صعوبة التنفس أثناء النوم .

أكد د. موريس كلارك أن هذا الجهاز يختلف عن القطعة التى يضعها الملاكم فى فمه إذ إنه يدفع الفك حوالى ٥ ملليمترات إلى الامام بحيث يجعل المجرى الهوائى مفتوحا خلال الليل وبهذه الطريقة يمنع الشخير الذى يحدث نتيجة إغلاق الممر أو إزدياد الانسجة فى القصبة الهوائية .

وأوضح أن الجهاز يساعد الشخص على أن يكون أكثر حضورا وإنتباها فى الصباح .

والاحصائيات العلمية تؤكد ان الشخير يصيب ٢٠ إلى ٣٠٪ من الناس .





بالأرقام !

أعلنت منظمة الصحة العالمية أن عدد حالات الاصابة بالايدز على مستوى العالم حتى نهاية الشهر الماضى وصلت إلى أكثر من ٢٦٦ ألف حالة فى ١٥٦ بلدا .

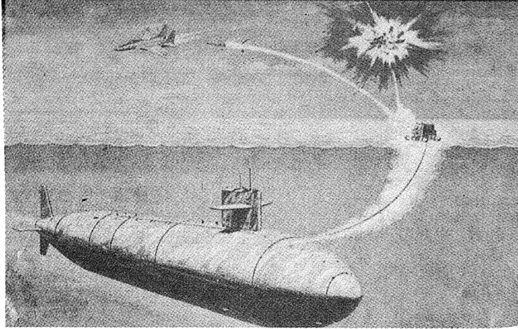
وأغلب حالات الاصابة سجلت فى الامريكتين تليها افريقيا واوروبا وأسيا وذكر تقرير رسمى برازيلى أن الغالبية العظمى من المصابين بالايدز هم دون الخامسة عشرة من العمر .. وإصابة الاطفال فى أغلب الاحوال تأتى نتيجة إصابة أمهاتهم المصابات وهن غالبا من المدمنات اللاتى إستخدمن حقننا ملوثة .

وفى أفريقيا .. أفاد تقرير من ساحل العاج أن ١٥٪ من الموتى الرجال بسبب الايدز !!

وفى زيمبابوى ذكرت وثيقة صادرة عن اتحاد الصناعة أن ٩٠٪ من القوى العاملة فى زيمبابوى مهددة بالموت قبل سنة ٢٠٠٠ نتيجة أمراض مرتبطة بالايدز !!

وفى مانشستر البريطانية أعلن الباحثون أنهم إكتشفوا وجود فيروس مرض قصور المناعة البشرية المكتسبة (الايدز) فى خلايا أنسجة إستؤصلت من جثة بحار مات عام ١٩٥٩ مما يعنى أن المرض وجد فى الخمسينات .

الألياف الزجاجية لاصطياد الطائرات!



تستعد الغواصات الامريكية الآن لدورها الجديد فى إصطياد الطائرات عن بُعد ، وهى قابعة بعيدا عن مسار الطائرات ، وفى أعماق بعيدة جدا يصعب فيها إكتشافها .

ويرجع الفضل فى ذلك إلى الالياف الزجاجية ومقدرتها الهائلة فى الاتصال ، حيث يتم بواسطتها تحديد موقع الهدف واطلاق القذيفة عليه دون أى متاعب أو مشكلات للغواصة .

ويتم توجيه القذيفة عن طريق وحدة صغيرة للقذف موجودة على السطح ومتصلة بالغواصة بواسطة كابلات من الالياف الزجاجية ، حيث يمكن بواسطة هذه الكابلات رؤية الاهداف وتحديد موقعها وتدميرها .

وقد ركزت وكالة الابحاث الحديثة للدفاع بالولايات المتحدة الامريكية على عملية تطوير الرؤية بالنسبة للغواصة والتى تعتمد على البريسكوب الذى يعلو جسمها .

ومشروع البريسكوب غير المخترق يستخدم الالياف الزجاجية التى يبلغ سمك الواحدة منها ١٠ ٪ من سمك شعرة الرأس ، يسعى إلى إحلال هذه الالياف محل البريسكوب المعتاد لكى تعطى الغواصة إمكانيات استكشاف مذهلة .

وبعيدا عن تدمير الاهداف الطائرة ، يمكنها ايضا اطلاق مركبات طائرة بدون بشر ومزودة بجهاز الاحساس بواسطة أنابيب الطوربيد وبهدف الاشراف الفضائى . كذلك تطلق مركبات تحت الماء وبدون بشر ايضا وتعمل كمرشد للغواصة .

من المتوقع إستخدام الطريقة الجديدة بصورة شائعة عام ١٩٩٤ .

كاميرا أسرع من الصوت



صمم الباحثون فى معامل بالتلى الالكترونية نظاما الكترونيا كاملا يمكنه التصوير بسرعات عالية جدا تصل إلى عدة أضعاف سرعة آلات التصوير التقليدية .

يعتمد النظام الجديد على آلة تصوير فيديو تصل سرعتها إلى ١٢ ألف إطار فى الثانية الواحدة ، مما يعنى إمكانية تجميد أى صورة مهما كانت سرعة أحداثها ، مثل إنفجار بالون ، أو إنفجار طلق نارى .

وتختزن ذاكرة الحاسب الآلى ٤٠٩٦ صورة متتابعة حيث يمكن أن يعاد عرضها ثانية بأى ترتيب ، أو ترسل إلى التخزين الالكترونى .. وبذلك يحقق النظام الجديد السرعة العالية جدا ، وقلة التكاليف بشكل ملموس .

.. لحمايتك من التليفزيون !

إبتكر الخبراء جهازا يدويا جديدا سهل الاستعمال يستطيع قياس الاشعاعات الالكترومغناطيسية المنبعثة من التليفزيون أو شاشات الكمبيوتر أو خطوط حمل الطاقة الكهربائية أو أى إشعاعات أخرى قد يكون لها أثر سوء على الصحة .

يستمد الجهاز الجديد طاقة تشغيله من بطارية صغيرة .. ويستطيع تسجيل إشعاعات المجال الكهرومغناطيسى على مستويين للقياس .. العالى والمنخفض ، ولتحقيق أكبر قدر من الدقة على مدى واسع للقياس .

وبواسطته يمكن للانسان تحديد المناطق الآمنة من إشعاعات التليفزيون الصادرة وبذلك يبتعد عن الخطر .

غش .. الكترونى !

فى تايوان تم إعتقال رجلين إتهما بإنشاء شبكة الكترونية لبث الاجابات إلى داخل قاعات الامتحانات بالجامعات وتساعد الطلاب على الغش .

إشترك فى شبكة الغش الالكترونية ١٦٠ طالبا ودفع كل منهم ٥٠ ألف دولار تايوانى بما يعادل نحو ١٨٠٠ دولار أمريكى .

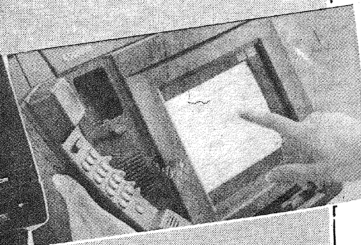
مكتب المستقبل !

قام علماء الالكترونيات بتجميع الاجهزة الالكترونية التى تعمل عادة فى المكتب فى جهاز واحد يعمل أتوماتيكيا ويدخل فى تشغيله الكمبيوتر الشخصى ويقوم بعمل كل من جهاز الفاكس الاتوماتيكى والحاسب متعدد الاغراض . . ـ مراض .

المساحة التى يشغلها الجهاز الجديد لا تزيد عن مساحة مكتب صغير .

وفى هذا الجهاز عندما ترفع سماعة التليفون يظهر على شاشة الحاسب ، فهرس أبجدى الكترونى يحتوى على ٣٠٠ رقم فاكس واسم .. وعند الضغط بالاصبع على الشاشة الحساسة أى على الرقم المطلوب الاتصال به سيتم الاتصال آليا .

كذلك عند لمس أجزاء أخرى من الشاشة تخرج الوثائق المطلوبة والتى سبق وضعها فى الملفات وتتحول إلى وثائق



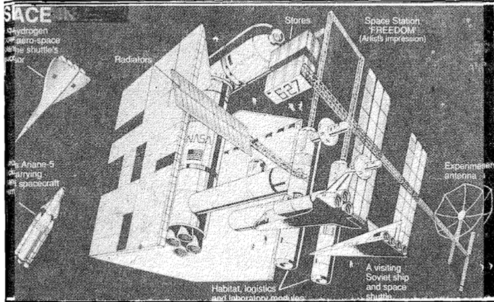
● مكتب المستقل

جهاز جديد صغير الحجم ، يقترب من حجم علبة السجائر يطلق عليه اسم «باركليتور» يمكنك الاعتماد عليه خلال دخولك أو خروجك بسيارتك من بوابات مواقف السيارات ذات الاجرة المحددة .

ويمكن أن يعلق الجهاز فى السيارة بسهولة ولا يحتاج إلى مهارة لتشغيله .. وما عليك سوى تحديد بعض المعلومات التى تزوده بها عن الموقف الذى ستترك السيارة به ، وتزوده ببعض النقود وعند خروجك من الموقف يجرى حساباته وبدقة كبيرة ، حتى لو كان الحساب على أساس الزمن الذى قضيته بالموقف .

بحلول عام ٩٠ :

الأحلام الوردية للعلماء .. لم تتحقق !!

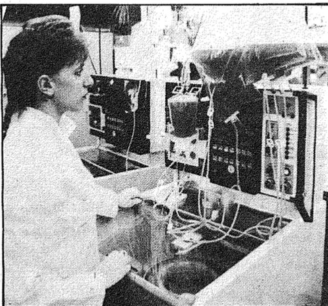


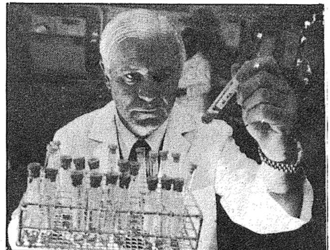
ولا تزال محطة الفضاء الأمريكية مجرد تصميمات على الورق !!

☐ فى اوائل عام ١٩٨٠ قامت مجلة « نيوزويك » الأمريكية باستطلاع رأى عدد كبير من العلماء العالميين - من الولايات المتحدة ، الاتحاد السوفيتي ، اليابان ، أوروبا الغربية - من مختلف التخصصات عن تصوراتهم عما سوف يتحقق من انجازات علمية وتكنولوجية وطبية وفضائية حتى سنة ١٩٩٠ .

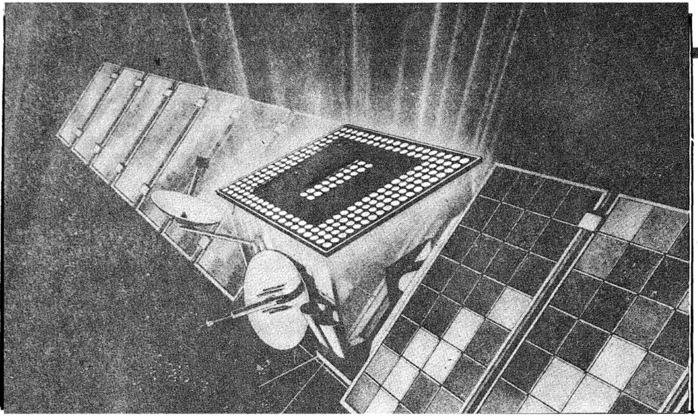
محطة الفضاء الأمريكية .. لا تزال حبراً على ورق !

وفى مقدمة التحقيق الصحفى الواسع ، قال الدكتور جون الكينجتون عالم الفيزياء البريطانى ، إن الرجوع إلى الماضى يساعد الى حد كبير على التنبؤ بما سوف يحدث خلال فترة زمنية فى المستقبل .. فالانجازات التى تحققت خلال الخمسة عشر عاما الماضية ستكون مقياسا





حتى الآن لم يتم القضاء على السرطان وأمراض القلب على الرغم من الأبحاث المتواصلة وقرب نهاية عام ١٩٩٠



أقمار صناعية تغير سماوات مدن الأرض عندما تغرب الشمس ؟!

شبه دقيق لما سوف يتحقق فى عام ١٩٩٠ مثلا .. فعلى طريق متابعة الابحاث فى المجالات المختلفة من الممكن ان نعرف المدى الذى ستصل اليه الأبحاث بصورة تقترب من الحقيقة الى حد كبير .

ونحن الان قد تخطينا منتصف عام ١٩٩٠ ، فلنستعرض معا الذى تحقق وما لم يتحقق من نبوءات العلماء ..

● صرحت مجموعة من كبار علماء وكالة أبحاث الطيران والفضاء الأمريكية « ناسا » ان الفضاء القريب من الارض سيمتلىء بأقمار صناعية على هيئة هوائيات ضخمة ، مما سيؤدى الى تيسير الاتصالات بمختلف أجزاء الأرض فى ثوان معدودة ، وكذلك سيستطيع أى مشاهد أن يختار أى برنامج تليفزيونى من أى دولة فى العالم لكى يشاهده بوضوح حتى ولو كان على بعد آلاف الأميال .

●● وحتى الان تحقق الجزء الخاص بالاتصالات ، ويجرى الاعداد الان ، عن طريق الاقمار الصناعية ، لكى يصبح الاستقبال التليفزيونى متاحا لأى مشاهد فى أية دولة فى العالم .

● أعلن علماء وكالة « ناسا » ،أيضا ، على ان الولايات المتحدة ستكون قد نجحت بقدوم عام ١٩٩٠ ، فى اقامة مجموعة من المحطات الفضائية الى الفضاء مجهزة بالمعامل وورش البناء والتجميع . وستقوم مجموعة من مكوك الفضاء بتوصيل الفنيين والعمال واجزاء الصواريخ الى تلك المحطات ، حيث يتم تجميعها ، ثم تنطلق فى رحلات استكشافية الى مختلف كواكب المجموعة الشمسية والكواكب البعيدة أيضا .. كذلك صرح مدير شركة روكويل

أحمد والى

انترناشيونال للصناعة الالكترونية ، ان السنوات القادمة ستشهد انجازات فضائية تحقق الكثير من أحلام وتخيلات كتاب القصة العلمية الخيالية ..

●● لم تتحقق توقعات علماء الفضاء الامريكيين ، ولا يزال مشروع اقامة محطة فضاء أمريكية دائمة مجرد رسوم على الورق ، وان كان الاتحاد السوفيتى قد نجح فى اقامة محطة الفضاء الدائمة مير ، والتى لا تزال تعمل بكفاءة منذ أكثر من خمس سنوات .

● وأكد العلماء وخبراء الاعلام ، ان المجال الاعلامى سيتغير تماما بحلول عام ١٩٠٠ ، وستنتشر أجهزة الانباء الالكترونية ويعم استخدامها مثل التليفزيون . ومن المتوقع نتيجة لذلك ان تختفى الصحف العادية تدريجيا ، أما الكتاب فمن المتوقع ان يظل محتفظا بمكانته لسنوات طويلة . وسيتمكن من الصمود فى وجه الابتكارات الجديدة ، مثل الكمبيوتر وأجهزة القراءة والميكروالكترونية التى تستطيع استيعاب آلاف الكتب فى ذاكرتها .

والسبب فى صمود الكتاب ، كما يقول العالم البريطانى وكاتب القصة العلمية الخيالية الدكتور أرثر كلارك ، أنه حتى فى وقتنا الحالى ، فان التليفزيون والاذاعة حاولت منافسة الكتاب ولكنها فشلت ، فان الكتاب بشكله العادى المألوف لم يتغير منذ مئات السنين .

●● لم تختف الصحف . ومن المتوقع ان تظل بصورتها المألوفة لسنوات كثيرة قادمة . بينما تحقق تقدم هائل فى مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا توصيل الانباء .

● أكد الدكتور هربرت بوير بجامعة كاليفورنيا ، انه خلال السنوات العشر القادمة ستتم السيطرة بصورة تكاد ان تكون كاملة على أسرار ووظائف وامكانيات الجينات.(الهندسة الوراثية) ،وسيصبح فى الامكان تحسين قدرات الانسان العقلية والجسدية والقضاء على التشوهات الخلقية والامراض الوراثية .وكذلك التخلص من غالبية الأمراض القاتلة . مثل أمراض القلب والسرطان .

الأراضى الزراعية .. تنكمش

ومشاكل الجوع .. تتزايد

زراعة خلايا المخ .. مفاجأة لم يحلم بها العلماء !

واعلن العديد من العلماء والاطباء بأوروبا والولايات المتحدة ، انه طبقا للابحاث الجارية الان ، انه سيتم التوصل فى عام ١٩٩٠ الى شفاء ٩٠ فى المائة من مرضى السرطان . او يتم القضاء تماما على هذا المرض الخطير . كما أكدوا على ان التقدم الطبى سيمنع ظهور امراض جديدة .

أما فى مجال الهندسة الحيوية ، فان التجارب والابحاث التى اجريت ، فتبشر بتحقيق حلم الانسان القديم فى استبدال اعضائه التالفة باخرى جديدة بما فى ذلك الاعضاء الحيوية ، وكذلك سيتم التوصل الى علاج العجز الجنسى واعادة الحيوية والنشاط للمتقدمين فى السن ، كما سيتحقق تقدم كبير فى قهر الشيخوخة واعادة الشباب .

● ● حتى الان لم يتم القضاء على الامراض القاتلة ، مثل امراض القلب والسرطان . أو الامراض الوراثية ، وكذلك فلا تزال الابحاث الجارية فى مجال الكشف عن اسرار المخ الآدمى وتحديد القدرات العقلية للانسان فى بدايتها ، وان أمكن التوصل لبعض الاكتشافات الهامة عن وظائف المخ وقدراته العديدة خلال السنوات الاخيرة .

وقد اذاعت وكالات الانباء الاجنبية مؤخرا ، ان فريقا من العلماء والباحثين بجامعة جون هوبكنز بالولايات المتحدة توصلوا الى زراعة خلايا المخ معمليا . فمن المعروف ان معظم خلايا الجسم تستطيع الانقسام والتكاثر باستثناء خلايا المخ . فانها تتوقف على التكاثر بعد فترة معينة من نمو الجنين .

وصرح الدكتور سلومون شنايدر رئيس فريق الابحاث ، ان ذلك الانجاز ستكون له اثار هامة فى التوصل الى علاج لكثير من الأمراض التى تصيب الجهاز العصبى الانسانى .. فالنجاح الذى تحقق فى زرع الخلايا العصبية وتكاثرها سيؤدى الى امكانية زرع خلايا عصبية بالمخ بدلا من الخلايا التى تضمحل أو تموت . وبذلك يمكن علاج الأمراض العصبية الخطيرة مثل مرضى باركنسون ـ الشلل الرعاش ـ أو مرض الزهيمر .. ويفتح هذا الاكتشاف المثير الباب أمام امكانية علاج العديد من الامراض ، مثل علاج مضاعفات جلطة المخ والتهاب النخاع الشوكى واصابات الحبل الشوكى وغيرها من الأمراض التى تصيب الانسان بفقدان النطق والشلل ..

ونجحت الى حد كبير عمليات زراعة الاعضاء الحيوية .. أما حلم الانسان القديم باعادة نمو الاطراف والاعضاء التالفة فلا يزال صعب التحقيق . ولكن ظهرت أيضا أمراض جديدة مثل الايدز ومرض ليم وغيرهما .

● واجمع العلماء الذين اشتركوا فى هذا التحقيق العلمى الكبير ، على أن الانسان الآلى ـ الروبوت ـ سيعمم استخدامه ، بحيث يحل مكان الغالبية العظمى من العاملين الآدميين فى الدول الصناعية المتقدمة بحلول عام ١٩٩٠ ، وذلك اذا تغلبت هذه الدول على مشاكل البطالة بها .. وتنبأ العلماء بأن الروبوت سيقوم بقيادة الطائرات والسفن الفضائية وجميع وسائل النقل .. وكذلك سيقوم بالعمل فى جميع مجالات حياتنا اليومية . بالاضافة الى الخدمة فى المنازل حيث ينظف البيت ويطبخ الطعام ويعد المائدة ويعتنى بالحديقة ، ويقوم بالاشراف على الاطفال .

● ● تعتبر اليابان من الدول الرائدة فى مجال انتاج وتطوير الانسان الآلى ، وطبقا للتقديرات الغربية ، فان الروبوت ، منذ عدة سنوات ، أصبح يدير الكثير من المجمعات الصناعية باليابان بدون أى تدخل آدمى . وتجرى حاليا التجارب لانتاج روبوت على نفس صورة الآدمى تماما ، بحيث يسهل اندماجه فى المجتمعات الآدمية .

● ● ●

وتنبأ العلماء أيضا ، بحدوث تغيرات جذرية فى شكل طائرات الركاب ، بحيث تنطلق عموديا مثل الهليكوبتر بدون الحاجة الى ممرات الهبوط والصعود .. وكذلك ، فان الصواريخ ستستخدم فى نقل الركاب والبضائع حول الارض بسرعة خارقة . وان سيارات التاكسى ستختفى من شوارع المدن لتحل محلها طائرات الهليكوبتر الصغيرة التى تسير بالطاقة الكهربائية التى لا تلوث البيئة .وزادت شطحات بعض العلماء ،

بروتين من التبغ .. أفضل من البيض واللبن

تمكن باحثون بجامعة « كنتاكى » الأمريكية من استخلاص البروتينات من اوراق التبغ بطريقة كيميائية حيث تم استخلاص بروتين يحتوى على خليط من الاحماض الأمينية الاساسية أكثر توازنا من كثير من الأطعمة البروتينية .

ونقل « راديو لندن » عن استاذ فى علم الأمراض النباتية بالجامعة القول ان البروتين المستخلص من اوراق التبغ افضل لاستهلاك البشر من البيض او الجبن أو اللبن .

وذكر الباحث أن بروتين الأوراق النباتية قد يساعد على تأمين الغذاء خاصة فى البلدان النامية التى تفتقر الى أراض زراعية كافية لانتاج احتياجاتها من الغذاء .

وأضاف أنه يمكن باستخدام طرق زراعية حديثة الحصول على مائتى كيلو جرام من البروتين من مساحة نصف هكتار من الاراضى الزراعية .

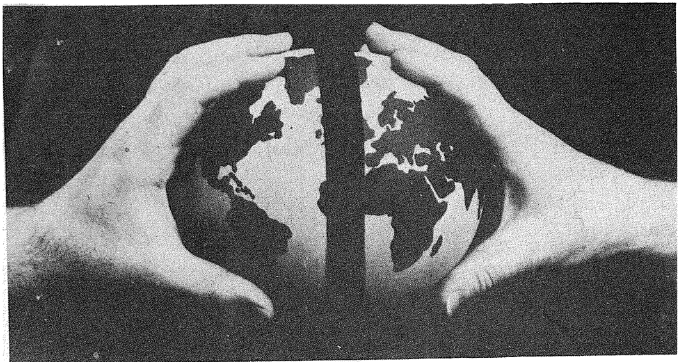
شرائط مطاطية .. لسد الثقوب !

انتجت احدى الشركات البريطانية شريطا مطاطيا لتغليف وسد الثقوب فى الخراطيم والأنابيب باسم « جيل سيل » ويتكون من قسمين الاول مطاطى وقسم لاحق يسمى « بى كرو » .

وذكر راديو لندن ان القسم المطاطى من الشريط يوضع فوق الشق او الثقب ويشد شدا محكما حول الانبوب يأخذ الشريط بعد ذلك شكل الانبوب الاسطوانى ويملأ الفجوة الموجودة فيه وبذلك يعمل كلحام مؤقت .

وبهذه الطريقة المبسطة تعود الى الانبوب او الخرطوم قوته الاصلية ويرجع الى ما كان عليه سابقا من قوة ومتانة ويستطيع نفس هذه المسألة ان يتحمل ضغطا هرائيا او مائيا .. ويمكن استعماله لمدة طويلة الى ان يتم لحام الانبوب او سد الشق فى الخرطوم بصورة دائمة .

لم تختف الصحف ..



سيصبح العالم كيانا واحدا وستربط الانفاق الأرضية العملاقة جميع مدن العالم ؟!

فأكدوا بأن السيارات ستختفى ايضا ، وسيصبح فى امكان الشخص العادى شراء طائرة هليكوبتر صغيرة مصنوعة من البلاستيك والمواد المركبة الاخرى .. وتستطيع هذه الطائرة الخاصة ان تهبط فى حدائق المنازل ، او فوق السطح .. وكذلك سيتم انارة المدن ليلا بواسطة أقمار صناعية تشع اضواء باهرة وتعمل اتوماتيكيا عقب اقتراب غروب الشمس .

وأشياء كثيرة تحدث عنها العلماء ، وأكدوا تحقيقها . مثل زراعة الصحارى ، وتحويل مجارى الأنهار ، والقضاء على مشاكل الجوع ونقص الغذاء ، وأيضا تنبأوا بربط مدن الأرض بعضها ببعض بشبكة عملاقة من الانفاق الأرضية تنطلق فيها القطارات الصاروخية بسرعة الطائرات النفاثة .

وقد أرجع العلماء الذين اشتركوا فى التحقيق العلمى الكبير عدم تحقق الكثير من التنبوءات التى ذكروها فى عام ١٩٨٠ ، الى النزاعات الدولية وتغلب المصالح الاقتصادية للدول الكبرى على مصالح العالم ككل ، فلو تخلصت الدول الكبرى من أنانيتها لتحققت جميع أحلام العلماء واختفت جميع مشاكل الانسان □

وسيبقى الكتاب !

مبيد بكتيرى للافات الزراعية

أكدت التجارب والدراسات المعملية التى اجريت بمعامل المركز القومى للبحوث نجاح استخدام نبات الثوم فى تحويل بكتيريا الخميرة وراثيا بعد معالجتها به لتصبح فعالة فى مقاومة الامراض فى الانسان والحيوان كمضاد حيوى قوى وفعال مع احتوائها على الفيتامينات التى يلزم استخدامها مع المضادات الحيوية .

وقد قام بالدراسة الباحث حسن عبداللطيف عبدالعال بالمركز القومى واشرف عليه فريق بحثى يضم كلا من الدكتور عاصم محمد على رئيس شعبة بحوث الهندسة الوراثية والبيوتكنولوجيا بالمركز والدكتورة تهانى محمد ابوالفتوح وكيلة الشعبة وكلا من الدكتور كامل أحمد عبدالحميد رئيس قسم الوراثة بزراعة القاهرة والدكتور أحمد نجيب شرف استاذ الوراثة المساعد بزراعة القاهرة .

وأكدت الدراسات ايضا نجاح استخدام الثوم لتحويل احدى سلالات البكتريا المثبتة للازوت الجوى ومعرفة باسم الازوتوبكتر وراثيا لتكون قادرة على انتاج مبيد بكتيرى فطرى يمكن استخدامه فى مقاومة الافات النباتية .

الأسماك المجمدة . أفضل من الطازجة

نجحت التجارب المعملية التى اجريت بقسم الطفيليات بالمركز القومى للبحوث فى التعرف على احد عشر نوعا من الديدان التى يمكن ان تنقلها الاسماك النيلية غير المطهية جيدا للانسان .

وصرح الدكتور سعيد شلبى الاستاذ المساعد واخصائى الامراض الباطنة والمتوطنة بالمركز بان هذه الدراسة تعتبر الاولى من نوعها فى مصر التى تناولت الاسماك النيلية كلها حيث كانت الدراسات تتركز على اسماك بحيرات المنزلة والبرلس فقط .

اوصى الدكتور سعيد شلبى بضرورة تجميد الاسماك بعد تنظيفها لمدة لا تقل عن ٤٨ ساعة قبل طهيها للتأكد من القضاء على الديدان باى نوع من انواعها .

واضاف بأن الاعراض التى تصاحب اصابة الانسان بأحد هذه الديدان نتيجة لتناوله اسماك غير مطهية جيدا تتمثل فى احداث اضطرابات معوية واسهال مزمن يصعب علاجه اذا لم يتم تشخيصه .

يقدمه : أسامة شحاته

سيظل الصراع مستمراً بين مختلف الدول الكبرى للوصول إلى الجديد فى عالم التسليح ونظراً للتطور الذى لحق بوسائل الاستجابة الحركية السريعة لوسائل انتاج النيران .. فقد تم تصميم وانتاج الأنظمة المضادة للطائرات ذات المواسير .

أحدث النظم .. للدفاع الجوى !

منطاد .. يتغلب على عيوب الرادار !!

● من أحدث أنواع المدافع الجديدة المضادة للطائرات ذاتية الحركة المدفع (TTB ١٤٠) الذى تنتجه شركة SAAM الفرنسية وهو عبارة عن مدفع عيار ٤٠ مم السويسرى المصنع طراز 40 L 170 B من أنتاج شركة بوفورز ومحمل على شاسيه دبابة طراز (AMX-10) ويصل وزن برج المدفع ٣ أطنان ومعدل نيرانه ٣٠٠ طلقة فى الدقيقة .

وتبذل حالياً الجهود من اجل انتاج نوع جديد من الذخائر ذات الطاقة الكامنة KE والتى تصل سرعتها إلى ١٦٠٠ متر ثانية وتستطيع أختراق ١٠٠ مم من الصلب على مسافة ١٥٠٠ م وتخضع وسائل توفير الحركة السريعة للبرج والمدافع وكذلك نظام ادارة النيران لأعمال تطوير وتعديل مكثفة من قبل الشركة الفرنسية لزيادة كفاءتها القتالية .

● أما النظام الصاروخى السوفيتى الجديد فتحاول المصادر الغربية معرفته بأى وسيلة .. ولكن تم رسم صورة له عن طريق الاستنتاج .

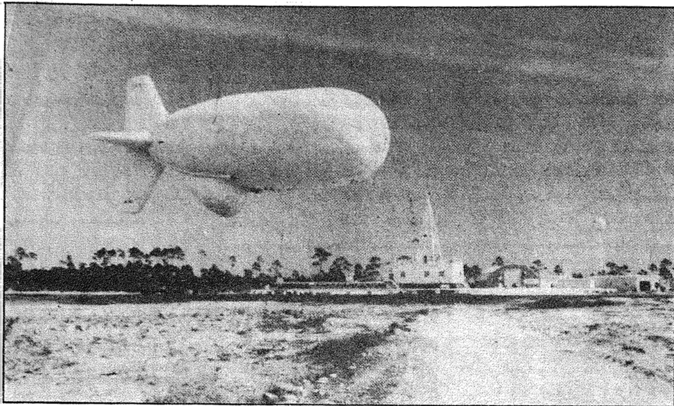
ويعتبر هذا النظام الصاروخى أرض جو SA-12A واحداً من الأنظمة السوفيتية الحديثة والتى أدخل عليها تعديلاً جديداً .. ونبع من تعديل النظام SA-X-12B والذى اطلقت عليه المصادر الغربية اسم (GLART) وهو ذو مدى أكبر وأرتفاع اشتباع أعلى ويمكنه اعتراض الصواريخ طراز كروز والصواريخ الاستراتيجية البالستيكية ويعتبر الغرب أن هذا الصاروخ يعد تطوراً خطيراً .. حيث يمكنه أن يضيف وسيلة جديدة لأنظمة الدفاع عن الأهداف فى الدولة على امتداد مساحتها فى مجال الدفاع ضد الصواريخ البالستيكية .

● والنوع الذى نتناوله وهو نظام الدفاع الجوى الفرنسى الجديد (ليبرتى) والذى يتكون من وحدة إطلاق الصواريخ فى النظام (شاهين) والمحمل على شاسيه المركبة المدرعة M113 أو مركبة القتال المدرعة برادلى M 2 ومعها طراز محسن من رادار البحث والتعقب طراز « ٢٦٩٠ – بى » علاوة على أنها نفسها معدلة ويطلق عليها اسم (تى – تى – ١) ويحمل البرج ١٢ صاروخاً جاهزة للاطلاق وهى أما أن تكون صواريخ فائقة السرعة غير موجهة أو موجهة بالليزر وتصل أقصى سرعة لها الى ٥٪٣ ماخ وأقصى مدى أشتباك لها يتعدى ١٠كم وأسلوب التوجيه هو نفسه الأسلوب المستخدم فى الصواريخ المستخدمة على القطع البحرية ويعتمد على قيادة الصاروخ حتى خط البصر (CLOS) أما بالرادار أو بكاميرا تليفزيونية حيث يتم تعقب كل من الهدف والمقذوف حتى لحظة الاصطدام .

● وأما النوع الأخير من أسلحة الدفاع الجوى والذى ثبت نجاحه وهو نظام المنطاد المزود بجهاز رادار A.P.C 66 .

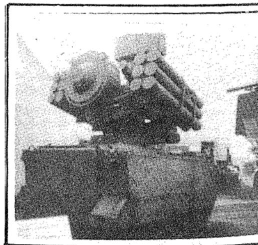


نظام الدفاع الجوى الجديد ذ ح طراز 407/708 المحمل على شاسيه دبابه AMX10



نظام المنطاد أثناء الاقلاع

ونظرا لوجود مؤثرات على الكشف الرادارى الى ماتحت الأفق فى نظم الرادارات الأرضية وذلك لوجود عوامل مؤثرة على تقدم وأنتشار الموجات الرادارية وهى الانعكاس ، الانكسار ، الحيود والوهن .. فقد قامت الشركة الأمريكية I.C.O.M وشركة وستجهاوس المنتجة لجهاز الرادار « تيس ٦٣ » باجراء تعديلات فى



نظام الدفاع الجوى ليبرتى (١) محمل شاسيه ناقلة أفراد مدرعة M113

الهوائيات وكذا جهاز الرادار وتحميله على المنطاد الذى يملأ بغاز الهليوم واطلاقه ويصل ارتفاعه من ٣ الى ٣,٥ كيلو متر ليتغلب على المؤثرات السابقة وبالتغلب على ظاهرة كروية الأرض وخط الأفق اللاسلكى حيث الارتفاع تحت الأفق = ٢ × نصف قطر الكرة الأرضية وحقق

زيادة كبيرة فى امكانيات الكشف الرادارى للأهداف التى تطير على أرتفاع منخفض ويصل مدى الكشف للهدف على أرتفاع ١٠٠ متر .. ويمكن استخدام منطاد واحد أو أثنين فى موقع واحد مع أمكانية ربطهما بمركز القيادة والسيطرة الآلية وكذا مركز قيادة رادارات آلية .

واقصى ارتفاع لهذا النظام من ٣ الى ٣,٥كم واقصى مدى كشف الهدف ذو مساحة سطح عاكس ٢م يطير على أرتفاع من ١٠٠م حوالى ٢٤٠كم .. وزمن الاطلاق أو الاسترجاع يستغرق من ٣٠ الى ٣٥ دقيقة .. وزمن الملء الابتدائى لغاز الهليوم ١٢ إلى ١٨ ساعة .. وزمن المناورات من موقع لآخر مجهز مسبقاً ٤ إلى ٦ أسابيع والعمر الافتراضى للمنطاد يصل من ١٠ إلى ١٢ سنة والعمر الفنى بكامل التغذية للمنطاد سنتان .. ويبلغ سعر المنطاد كاملا بجهاز الرادار والتأمين الفنى حوالى ٢٥ مليون دولار وتكلفة التشغيل السنوية للنظام حوالى ٥ ملايين دولار ..

ويحتاج هذا النظام الى تشغيلات هندسية للموقع ويعتبر ارتفاع سعر وتكاليف تشغيل النظام وصيانته مكلفاً للدول الفقيرة بالاضافة الى اعتماد هذا النظام على غاز الهليوم والتى تنتجه دول كبرى ..

ولهذا النظام مميزات وعيوب .. ومنها إمكانية تعرض النظام للإصابة بطلقات المدفعية والصواريخ علاوة على امكان تعرضه لهجمات العدو الجوى نظراً لكبر حجمه ويمكنه توفير عمق انذار كاف يمكن القوات الجوية من القيام بعمليات الاعتراض للطائرات المعادية كما يمكن وسائل الدفاع الجوى من التعامل مع الأهداف المعادية بما يحقق التأمين للمنطاد نفسه .

وهذا النظام ذو فاعلية كبيرة لسد الثغرات فى الحقل الرادارى .. بل إن تكلفته أقل بكثير من طائرة الانذار المبكر بالاضافة الى امكانية تواجده لمدة شهر .. وله قدرة على نقل المعلومات الى مراكز القيادة والسيطرة وكذا مراكز قيادة الرادار .. ويمكن استخدامه فى اغراض الاتصالات اللاسلكية .

إن الولايات المتحدة تقدم كل يوم الجديد وتسعى الى تطوير هذا النظام .. والجدير بالذكر أن أول دولة حصلت عليه فى العالم هى المملكة العربية السعودية □

جوانب مضيئة من حياة

ساحر .. «منلوبارك»!

بقلم :
محمد عبدالرحمن البلاسى

حاولت الأم قدر طاقتها ان تفهم طفلها معنى الموت ولكنه لم يفهم لقد انطلقت الدجاجة الحية بعيدا وقد صار الطفل يشير الى الدجاجة المذبوحة ويهمهم بألفاظ كأنه يتساءل لماذا لم تلحق بالدجاجة الاخرى ؟

ماالذى أفقدها القدرة على الحركة لقد لاحظت الأم على طفلها حدة الذكاء والرغبة الجارفة فى البحث عن علة الاشياء وتحليلها بل لم يكن الطفل قد تم العام الثانى من عمره بعد لقد كان فتى غريب الأطوار هذا ماقاله عنه ابيه فيما بعد « مستر صموييل إديسون » فإذا بنا نراه وهو يتجول ببضاعته فى القطار الفتاه فى الخامسة عشر من عمره متوسط الطول عريض الكتفين أزرق العينين ذو شعر بنى اللون غير ممشط متهدل فى غير نظام من تحت قلنسوة بيضاء تميل نحو عينه اليمنى ويلبس سترة بيضاء مفتوحة من الأمام ومن تحتها قد إرتدى قميصا أبيض نظيف فقد كانت امه تحرص على ذلك كل صباح أما سراويله فغير مكوية وحذاؤه فغير لامع ذلك أنه رغم كثرة تعنيف أمه له لم يتعلم قط ان يعتنى بهندامه وعلى النقيض من ذلك صفاته الخلقية فهو بسيط المظهر عديم التكلف خفيف الروح لاترى فى وجهه غضونا للاختبارات المرة ولاتعرف فيه مسحة الهدهاء والحرص لقلة معاشرته للناس فهو كالملائكة نقاء سريرة وسلامة قلب فكأنه يعيش فى فلك وحده لقد كان محبوبا وكان المسافرون بالقطار فى ديترويت يعرجون عليه ليشتروا منه الصحف والمجلات والكتب وأحيانا الفاكهة حتى أن عقله الناشط لم يكن ينفك يبحث عن منافذ جديدة ولد توماس ألفا إديسون يوم ١١ فبراير سنة ١٨٤٧ بمدينة ميلان بولاية أوهايو الامريكية أما عن شجرة العائلة فهو ينحدر من أب هولندى وأم اسكتلندية الاصل انشأ إديسون ذلك الفتى الصغير جريدة خاصة به اسماها البشير الاسبوعى وقام هو بعمل المراسل والمراجع والمحرر والطابع ومتعهد التوزيع للجريدة وكان يقوم بهذا كله فى عربة قطار البضاعة حتى وقع له ذات يوم حادث اليم لم يكن فى الحسبان اذا بالقطار لم يقلل من سرعته عند اجتيازه منطقة يجب التهدئة خلالها فترة فأختلجت المركبات ونشأ من إهتزازها سقوط عود من الفسفور كان ضمن مواد المعمل الكيماوى على أرض المركبة التى بها إديسون فشب حريق عود من الفسفور كان ضمن مواد المعمل الكيماوى على ارض المركبة التى بها اديسون فشب حريق لم يستطع تلافيه فأدركه على الفور مأمور القطار لاطفاء النار المشتعلة وقد بذلا معاً جهداً عظيماً حتى خمدت النيران التى هددت المركبة وكادت ان تأتى عليها ولقد حقد مأمور القطار على إديسون حقدا عميقا ومازال يكظم غيظه حتى وصل القطار الى اول محطة وهناك قذف بالمعمل والمطبعة وجميع الأدوات والمتاع الى الأرض ثم دفع اديسون بعنف ولكمه على اذنيه بشدة فسبب لهما هذا الصمم الذى ظل يلازمه طيلة حياته ثم انطلق القطار وترك اديسون على الافريز محزوناً متألماً من الاصابة التى ألمت بأذنيه متلفتا الى اوراقه وادواته مبعثرة هنا وهناك فلفت موقفه نظر ناظر المحطة المستر ماكنزى الذى تأثر جداً ورثى لحاله لما علم بما حل به خصوصاً وأنه تذكر حادثة أخرى لم تمض عليها أيام قلائل كاد اديسون يذهب فيها ضحية مروءته إذ خاطر بنفسه فى انتشال ابن هذا الناظر من تحت عجلات مركبة انفصلت عن القاطرة واندفعت الى حيث كان الطفل لاهياً فى اللعب ولم يبق بينه وبينها الا القليل فهرع اديسون الى نجدته ودفعه بعيدا عنها سالما وأدركت إديسون المركبة وأصيب بخدوش طفيفة وتأكد له بعدها حقيقة ماصارحه به والده حين حذره قائلا : دعنى أحدثك بصراحة ياتوم أنك مازلت صغيرا ومهنة كبيع الصحف فى القطارات من المحتمل ان تعرضك لبعض الاخطار فلا داعى لذلك نعم من المحتمل أن يقع للقطار حادث أو تسقط منه اثناء سيره ..

كان هذا هو رأى الأب .. كذلك ابدت الام السيدة نانسى عدم ارتياحها من قبل .

لقد اعتقد اديسون خطأ ان القدر لن يمسه بسوء حتى يجازف بحياته فى تلك السن المبكرة لقد سبب اديسون لعائلته الكثير من المتاعب بمغامراته ومخاطراته التى قادته فيما بعد الى نجاح عظيم منقطع النظير ونصر باهر أثبت فيه للعالم وللانسانية انه ذو عبقرية فذة لاتقارن فى ميادين العلم المختلفة بما توصل اليه من اختراعات عظيمة فى سبيل تحقيق الرفاهية للبشرية وبما قدمه من خدمات جليلة جعلته صاحب مكانة رفيعة فى نفوس البشر .

مات اديسون فى نيوجرسى بعد مرض قصير فى ضيعته بمدينة جللمونت وذلك فى اليوم الثامن عشر من شهر اكتوبر سنة ١٩٣١ وهو فى الرابعة والثمانين من عمره .

كان يقول دائما أن الانسان كلما تعمق فى العلم ازداد ايمانه بمقدرة خالق هذا الكون وعظمته : وأن كل مايحيط به علماء البشر من علوم لايضاهى ذرة صغيرة من علم الخالق الجبار .

كان إديسون لايجل أو يمجد شيئا أكثر من العمل ويعتقد أن تسعة وتسعين فى المائة من النبوغ فى الجد والتعب وواحدا فقط من الالهام والايحاء وأن الصدف تقع فى التجارب الكيميائية ولكنها لاتحدث إلا فى النادر جدا فى التجارب الميكانيكية أو الكهربائية .. حدث أثناء قيامه باجراء تجارب لعمل مركم (بطارية التخزين) حيث أجرى ثمانية آلاف محاولة لكن دون جدوى وهنا سأله احد مساعديه : قل لى يامستر اديسون الا تعرف معنى لليأس فأجابه ولماذا احس باليأس ياعزيزى فقد احرزنا تقدما هائلا فعلى الاقل عرفنا أن هناك ٨٠٠٠ طريقة لاتصلح وتعددت تجاربه فى شتى الميادين والمجالات العلمية حتى كان من بينها معجزة إختراع الفونوغراف فحين كان جون كروس منهمكا ذات يوم فى تنفيذ اختراع اخر لاديسون كان قد اعطاه رسومه التخطيطية جذبه اديسون من ذراعه وهو يقول له اترك كل شئ ياجون وتعالى معى .. إما أن اكون قد اصبت بنوع

غريب من الهوس والجنون فأتصور وأسمع اصواتاً لا وجود لها واما أن أكون قد توصلت الى اغرب اختراع عرفه البشر وكان جون كروس قد استبدت به الدهشة وأستولت عليه الحيرة والقلق فبادره اديسون قائلا : صارحني بريك ياجون ولاتجاملني فالعلم لايعرف المجاملة وكان قد أشار إلى شيء على منضدة المعمل وأدار الأسطوانة على الفور ورفع جون مرة اخرى حاجبيه دهشة وقد خرج عن صمته قائلا : انها تجربة جديدة بل واختراع عظيم بلا شك انه صوتك انك تقول (هالو) لقد ارهفت السمع انك تقول (هالو هالو) عدة مرات يا سيدى وبطبقات صوت مختلفة فاحتضنه اديسون بين زراعيه وفى سرور بالغ متسائلا كالحالم أحقا أننى لم أكن واهما ياجون وكثيرا ماهنأ العلماء أديسون على نجاحه فى اجراء العديد من التجارب النافعة .

لقد بكت زوجته مارى سيتيلول فرحاً وغمرت وجهه بالقبلات أمام الناس وأديسون يربت على ظهرها فى حنان وسط عاصفة مدوية بالهتاف والتصفيق على نجاح تجربته لأجهزة الهاتف (التليفون) واليه يرجع الفضل فى اختراع المصباح الكهربائى ولآلة التصوير السينمائى وآلة التصوير السينمائى وآلة العرض والمولدات الكهربائية الضخمة التى أمكن بمقتضاها استغلال قوة الكهرباء فى المدن استغلالا تجاريا ميسورا وبفضله دخلت الكهرباء البيوت والمصانع والادارات الحكومية واصبحت ضرورة قصوى من ضرورات الحياة المعاصرة فقد كانت الكهرباء معروفة قبل اديسون ولكن طريقة استغلالها كما تستغل الان لم تكن معروفة حقا - واشتهر اديسون بلقب « ساحر منلوبارك » ولقد سجل اديسون بإسمه اكثر من ألفى اختراع هذا العبقرى الفذ الذى لم تسير غورة او تسكته عظمة معلمته بمدرسة بولارت « هارتون » والتى صارحت ذات يوم الام قائلة ان اديسون بيضة فاسدة نصيحتى ان تدربيه على أية مهنة يدوية مدعية انه بطىء الفهم بل بالغباوة المطبقة قال له احد مدرسيه يوما فى سخرية ان رأسك الكبير هذا مملوء بل شك بالتراب بل كانوا يهزأون من كبر رأسه بالنسبة الى جسمه وكثيرا ماتنشب الخلافات والمشاجرات بين الأم والجيران من جراء تلك السخرية ومن المفارقات العجيبة التى وقعت لاديسون .. مع صديق له هو ميخائيل اوتس الهولندى ذلك الصبى الذى اجرى فيه اديسون اول تجاربه الكيميائية بأن أغراه بتناول كمية كبيرة من مسحوق السيتلس الذى يحتوى على كمية كبيرة من الغازات وظن بعدها ان الطفل سيطير بالبالون فحصل عند الطفل انتفاخ شديد كاد يودى به . لقد اخفق اديسون حقا هذه المرة .

ولقد ابلت مسز اديسون بعدها بلاء حسناً فى تعليمها طفلها المضطهد لانها لم تكترث لما قالوه عنه فى وقاحة وخسة جعلت الطفل يوما يكظم غيظه ثم ينفجر لحد البكاء كانت الأم بلا شك تثق ثقة كبيرة فى عقلية أبنها الصغير الذى لم يقض فى المدرسة غير ثلاثة شهور رفت بعدها بحجة انه غبى لايفقه شيئا مما يقال فتولت الام بنفسها تعليمه فى البيت لتدرأ عنه ذلك الخطر المحدق به وبمستقبله بل وبحياته .

. قيل يوما لمدام هيجو عن ابنها فيكتور هذا الطفل يعرف القليل عن كل شيء فأجابت الأم على الفور وفى حدة قائلة نعم يعرف القليل القيم عن كل شيء وقد شغف اديسون باطلاعه على كتب الأدب لاسيما قراءاته العميقة لأشهر أعمال فيكتور هيجو رغم أنه كان ميالاً بفطرته الى علوم الكيمياء والميكانيكا شغوفا بالرسم ايضا .

لقد كان من الضرورى ان تضطلع الأم بذلك الدور العظيم لأنه من صميم عملها ايضا قبل ان يكون واجبا تؤديه نحو طفلها ورعايته فى تنشئته الأولى فقد كانت السيدة نانسى « مسز اديسون » تعمل بالتدريس ولعلها اول مدرسة لفتت الانظار إلى خطورة شأن تربية الأطفال وكانت فوق ذلك تكتب مقالات فى الصحف عن نفسية الأطفال والطرق المثلى لتربيتهم ورعايتهم وكان من رأيها ان تدريس الاطفال اخطر شأنا بكثير من تدريس طلبة المدارس الثانوية او طلبة الجامعات وذلك لان مستقبل الانسان يتوقف على حبه أو على كراهيته للتعلم والتحصيل والمدرسات والمدرسون الذين يلقاهم الأطفال فى مراحل دراستهم الأولى يتحكمون تحكما مطلقاً فى تحبيب الدراسة الى الطفل او تنفيره منها لذلك يجب ان يكون هؤلاء المدرسون والمدرسات على درجة كبيرة من الدراسة والدراية بعلم نفسية الأطفال متذرعين بقدر من الصبر والحنان ونبل الأخلاق لذا يجب ان يحب مدرس الأطفال عمله .. يحب الاطفال كأنهم ابناؤه ويعلم ان لكل طفل وسيلة خاصة لتحبيبه الى الدرس وان العنف والارهاب والسخرية من الطفل لها نتائجها الوخيمة على مستقبله وتعتبر جريمة فى حق الطفل تفوق خطورتها اية جريمة عادية لانها قد تقضى على مستقبل الطفل قضاء مبرماً ولايقدم عليها الا قصير النظر من المعلمين والمعلمات .

يقولون ان وراء كل عظيم امرأة فلا غرو أن وراء كل ابن عظيم اما عظيمة لقد خرج اديسون على العلماء بتجاربه ومخترعاته وأسهم فى الحرب العالمية الأولى بأن أسس للأسطول الامريكى أول مختبر للأبحاث العلمية التى تطور أسلحة السفن الحربية وتبتكر الوسائل التى تكفل حمايتها وتأمينها من الاخطار التى تهددها ولا سيما الغواصات وقد قرر الكونجرس الامريكى باجماع الاراء منح اديسون ميدالية ذهبية تصنع له فقط ولا تمنح لغيره أبدا وأطلقوا عليها اسم ميدالية الكونجرس الخصوصية الذهبية ومنحه الاسطول الامريكى تقديرا لمخترعاته التى قدمها للسلاح البحرى الميدالية الممتازة لخدمة الاسطول وذلك عدا الاوسمة والنياشين والميداليات الاخرى التى أهديت اليه من الملوك والرؤساء الغربيين .

لقد أذهل أديسون العلماء بمخترعاته والتى حصل من إحداها على مبلغ الاربعين ألف دولار وكان أول مبلغ كبير يتقاضاه ويدخل فى حوزته وكان فرحه به عظيما وانحصر تفكيره حينما امتلك هذا المبلغ الضخم فى أمرين لا ثالث لهما الامر الاول المبادرة الى أمة ليفرحها ويغدق عليها ما تشاء من المال علّه يرد بعض الديون المعنوية والعاطفية التى كبلته بها والامر الثانى الذى إتجه اليه تفكيره كان شراء الات ومعدات تمهيدا لاجراء عدد كبير من التجارب عن أفكار لمخترعات جديدة كانت تدور فى خلده فقد عرف عنه الاقدام والحزم فهو لا يستعظم شيئا فى الوجود ويعتقد أن الانسان أعظم من كل شيء .

نال إديسون المجد والشهرة وأصاب من المكانة العالية الرفيعة مالم يتحقق لغيره من عباقرة العالم ويرجع الفضل إلى مسز إديسون «السيدة نانسى» التى كانت تتوخى منتهى الرفق واللين وهى تدرس ابنها وكم لاحظت عليه أن ذهنه كان يشرد منها ومن الدرس بين اونة وأخرى فاتخذت من نفسها صديقة له فكان كلما شرد بأفكاره بعيدا عنها لا تنهره ولا تسيء اليه أو تسخر منه ولكنها كانت تسأله فى حنان زائد فيم تفكر يا حبيبى لماذا لم تشركنى معك فى أفكارك وتأملاتك العظيمة ؟ لا تضيع على فرصة الاستمتاع بها !! □

قضيـــــة الأوزون

المؤتمـرات عقـــدت .. والنـدوات أقيمت .. وجاءت توصيات وقرارات لتعلن عن نتائـج ابحـــاث غايـــة فى الأهميـــة .. تجـــعل الانسان يتنبه .. ينظر حوله بخوف وحذر .. فالعلامات تنذر بخطر قادم .. يهـــدد استقـــرار وطمأنينة العالم ولن يقترب عام ٢٠٠٠ من الانسان فوق سطح الكرة الأرضية . الا وقد تبدلت خريطتهـا المناخيـــة وتغيرت . فهذا الخطر الحقيقي القادم يتمثل فى تلك الزيادة المتوقعة فى درجات حرارة الجو ما بين درجتين ، و ٤ درجات .. فينتـج عنه غرق كثير من المدن الساحلية فى العديد من المناطق فى العالم ..

بقلم : **سمير عبد اللطيف**

يقول د . مصطفى طلبة العالم المصرى ورئيس برنامج الامم المتحدة للبيئة : « ان ارتفاع درجة الحرارة معناه انتقال احزمة المطر التى تسقط على دول العالم من مواقعها الحالية على خريطة العالم الى مواقع أخرى جديدة » .. وقد ينزل المطر فى منطقة لم يكن ينزل فيها من قبل والعكس صحيح .. مما يهدد محاصيل الزراعة فى العالم .. وبتغير الخريطة الزراعية للكرة الارضية كلها .. ومعنى ارتفاع الحرارة ما بين درجتين و ٤ درجات ان تذوب ثلوج القطبين بدرجات أسرع مما هى عليه الان .. ويعنى هذا أن كميات هائلة من مياه القطبين سوف تصب فى بحار العالم فيؤدى الى غرق تلك المدن الساحلية ذلك اذا زاد معـدل الميـــاه فى المحيطات ما بين ٥٠سم ، ١٠٠ سم وهو الخطر القادم وما ينتظر حدوثـه خلال الخمسين سنة القادمة .

إن الاوزون مجرد غاز يتواجد بنسب ضئيلة فى الجو .. ولكن أدركنا أنه لا يقل أهمية عن الاكسجين الذى يكون خمس ما نتنفسه من هواء .. واذا كان الاكسجين منحنا قدرة على استمرار الحياة من خلال اطلاقة للطاقة فى جسم الانسان فان الاوزون يمنحنا الحياة أيضا فى كل لحظة من حياتنا حين يحمينا من أشعة قاتلة هى جزء من أشعة الشمس الساقطة على الارض ، وهكذا نجد أن الاوزون من الامور الهامة والحساسة التى ترتبط بها حياة الجنس البشرى كله فوق سطح الأرض .. ومن ثم كانت المؤتمرات والندوات التى تعقد فى هذا الخصوص من الامور الهامة والملحة ..

ولكن ما هى طبيعة وخصائص غاز الاوزون ؟

جزئى غاز الاكسجين المتوافر فى الهواء الجوى بنسبة ٢٠٪ يتكون من ذرتى اكسجين (O_2) .. اما غاز الاوزون فجزئيه يتكون من ثلاث ذرات اكسجين مرتبطة ببعضها البعض (O_3) .. واذا كان الاكسجين هو احد الغازات الهامة التى لا يمكن استمرار الحياة بدونها وتنفس هذا الغاز لازم لبقاء الكائنات الحية .. فاننا نجد ان الاوزون على العكس تماما غاز سام القليل منه يسبب تهيجا شديدا فى الجهاز التنفسى وفى النهاية يؤدى الى تسمم الكائـن الحـى وموته .. ولكنه يمنحنا الحياة بطريقة اخرى عندما يبتعد عنا ويصبح سقفا يحمينا ..

ومعظم غاز الاوزون يتواجد بين ارتفاعى ٢٠ ، ٥٠كم فوق سطح الارض واعلى تركيز للاوزون هو حوالى ١٠ اجزاء فى المليون بالحجم وذلك على ارتفاع ٢٠ - ٢٥كم من سطح الارض وحتى فى هذه المنطقة فان جزئيا واحدا للاوزون يتواجد وسط كل مائة الف جزىء من الغازات الاخرى وبهذا فان الاوزون يعتبر من الغازات ضئيلة التواجد فى الغلاف الجوى حيث انه اذا قمنا بتجميع كل الاوزون الموجود فى الغلاف الجوى من سطح الارض وحتى ارتفاع ٦٠كـم من سطحها فى طبقة واحدة من سطح الارض بها نفس كثافة الهواء فان سمك هذه الطبقة سيكون حوالى ٣ ملليمترات ووزنها حوالى ٣ الاف مليون طن .

ولكن ثمة سؤال يطرح نفسه عن وظائف هذا الغاز العجيب المسمى بالاوزون ؟

فمن المعروف ان اشعة الشمس الساقطة على الارض يمكن تقسيمها الى ثلاثة مجالات طبقا لطولها الموجى .. اولها الاشعة فوق البنفسجية .. وثانيها الاشعة المرئية ثم الاشعة الحمراء .. وتنقسم الاشعة فوق البنفسجية الى ثلاثة اجزاء الجزء (C) وهو قاتل للحياة البشرية ويتم امتصاصه تماما بواسطة أوزون الغلاف الجوى قبل ان يصل الى الارض .

والجزء (B) وهو ضار بالحياة ويمتص الاوزون الجزء الاكبر منه قبل وصوله سطح الأرض والجزء (A) وهو غير ضار نسبيا ولا يمتص الاوزون منه الا جزء صغير .

اذن فوظيفة الاوزون الاولى هى حجب الجزء القاتل من الاشعة فوق البنفسجية وامتصاص الكم الاكبر من الجزء الضار بالحياة من تلك الأشعة . والوظيفة الثانية فهى المشاركة فى تنظيم درجة الحرارة على سطح الأرض وتكوين عوامل الطـقس . بالشكل المعروف حاليا . فالمعروف ان اشعة الشمس الساقطة على الأرض تعمل على تسخين سطحها بما يجعلها تشع هى الأخرى حرارة على شكل موجات أكثر طولا (نتيجة لانخفاض درجة حرارة سطح الأرض بالنسبة لدرجة حرارة الشمس) فالأوزون مثله مثل بقية الغازات منها ثانى أكسيد الكربون والميثان والفريونات لها القدرة على حجب الأشعة الحرارية المرتدة من الأرض وبذلك فهى تساهم فى رفع درجة حرارة سطحها والجو الملاصق لها . والغازات المتواجدة فى الغلاف الجوى للأرض فى حالة توازن ديناميكى مستمر . ومثلها مثل بقية العناصر والمركبات الأخرى على الأرض فانها تمر بدورات تتعاقب خلالها على مختلف مكونات المجال الجوى وكائناته . وبالنسبة للاوزون الذى يتكون من ثلاث ذرات من الاكسجين فانه يتفكك نتيجة لسقوط أشعة الشمس عليه الى جزىء اكسجين من ذرتين وهو الصالح للتنفس وذرة اكسجين حرة .

والـخلل الحـادث فى الأوزون ما هى أسبابه ؟

يوجد ما يسمى بالتوازن الديناميكى المستمر بين غازات الغلاف الجوى للأرض ويحدث هذا بواسطة عدد ضخم من التفاعلات الكيميائيـة . وتعـرف هذه التفاعـــلات بالتفاعلات الكيماوية الضوئية فى الجو وهى تختلف تماما عن التفاعلات التقليدية التى نعرفها على الأرض .

وتلعب غازات الايدروجين والنتروجين والكلور كعوامل محفزة دورا أساسيا فى كل التفاعلات الكيماوية الضوئية فى الجو عن طريق دورات متزنة لحفظ نسب الغازات

والبلبلــة العلــمية !

وتوزيعاتها .. والتواجد بالنسب الطبيعية لهذه الغازات هو ضمان هذا التوازن ولكن ماذا حدث ؟

● مع استخـدام المنتجـات الصناعيـة المحتوية على هذه الغازات ومركباتهـا بصورة كبيرة وبعض هذه المركبات قد يستمر تواجده مدة قليلة ولكن بعضها الاخر قد يمتد عمره لقرن كامل مثل مركبات الكلور والفلوروكربونـات المعروفـة صناعيـا بالفريونات وهى تستخدم أساسا فى بخاخات الايرسول (الاسبراى) فى الاستخدامات اليومية . وفى صناعة الاسفنج الصناعى ، وفى صناعة التبريد وكمذيبات صناعية وهذه المركبات بالذات لا يتم انتاجها فى الطبيعة على الاطلاق وانما هى منتجات صناعية بدأ استخدامها على نطاق واسع منذ عقود قليلة ، وعلى المدى الطويل فان جميع الفريونات المنتجة والمستخدمـة فى أى غرض ينتهى بها المطاف الى أن تطلق فى الجو . وتتصاعد هذه المركبات الكيماوية الى طبقة الاستراتوسفير خلال عدة سنوات لتبدأ بعدهـا فى الدخـول فى عدد ضخـم من التفاعلات الكيماوية الضوئية المعقدة التى تكون نهايتها تكسير جزيئـات الاوزون وتفكيكها والبدء فى تدمير غاز الاوزون بتركيزاتـه المعروفـة فى طبقـة الاستراتوسفير .. والعمر المتوسط للجزىء الواحد من مركبات الفريون يتراوح بين ٧٥ - ١١٠ أعوام يظل خلالها قائما بمهامه فى تدمير الاوزون الذى يحمى الحياة على الارض من الاشعة فوق البنفسجية .

وهناك مجموعة من الدراسات تدل على ان تركيز الاوزون فى الطبقة الجوية بين ٣٠ ، ٤٠كم فوق سطح الارض .. قد نقص بما يعادل من ٢ الى ٣٪ فى الفترة من ١٩٧٠ الى ١٩٨٠ والمشكلة ليست فقط فى تركيزات الاوزون وانما أيضا فى توزيع كمياته فوق خطوط العـرض المختلفـة فوق الكـرة الارضية .. أما المفاجأة الكبرى فقد كانت فى قراءات نسب تركيز الاوزون التى تقوم بها محطة بريطانية فى خليج (هالى) فى القارة الجنوبية منذ عام ١٩٥٧ . فقد اثبتت قراءات هذه المحطة ان نقصا قدره ٤٠٪ فى تركيز الاوزون فوق القطب الجنوبى قد حدث منذ عام ١٩٥٧ ولقد أكدت القياسات التى تمت بالاقمار الصناعية ومحطات الفضاء أن النقص الاكبر قد حدث فى الفترة من ١٩٧٠ الى ١٩٧٩ وان هناك ما يشبه (الثقب) فى طبقة الاوزون يظهر دوريا خلال اشهر الربيع الجنوبى وتدل القياسات على ان هذا الثقب يتسع كل عام حتى يبلغ خط العرض ٤٥ جنوبا ولقد بدأ العلماء المقيمون فى هذه المناطق فى استخدام ملابس خاصة تقيهم آثار الاشعة فوق البنفسجية وكذلك فان التحذيرات قد بدأت فى الارجنتين وهى اقرب الدول لحدوث الثقب وأفادت أيضا بعض وكالات الانباء عن ظهور ثقب جديد للاوزون عند القـطب الشمالى وتدل كل هذه الشواهد بما لا يدع مجالا للشك ان السقف الحامـى للارض والمكون لطبقة الاوزون قد بدأ فى الانهيار . اذن فمعلومات الخطر واضحة .. ولقد قامت بعثة الادارة القومية للفضاء بالولايـات المتحدة (ناسا) بجمع معلومات دقيقة من منطقة (انتاركتيكا) بالقطب الجنوبى فى عام ١٩٨٧ تؤيد النظرية التى تقول ان مادة (الكلورفلوروكربون) او (سى اف سى) تعتبر العامل الرئيسى فى تدمير درع الاوزون فى الاجواء العليا .

ولقد دعا بروتوكول مونتريال المعقود عام ١٩٨٧ الى خفض كربونات الفلوريت الكلورية المسببة لنفاذ الاوزون بنسبة ٥٠٪ بحلول عام ١٩٩٨ الا ان الولايات المتحدة الامريكية نادت ومعها عدد اخر من الدول بالاستغناء الكامل عن هذه المواد الكيمائية بحلول عام الفين على أن يتم وفق مراحل معينة ووفق جدول زمنى محدد وقد وافقت ١٤ مؤسسة صناعية على ذلك . وقـال العلماء ان اصلاح الضرر الناتج عن استنفاد الاوزون فوق المنطقة المتجمدة الجنوبية سيتطلب الاستغناء الكامل عن مركبـات الكلورين فى العالم .. وحتى يتم ذلك ونظرا لتوفر كربونات الفلورين الكلورية فى الجو لمدة مائة عام فان المنطقـة المتجمـدة الجنوبية لن تبرأ تماما حتى عام ٢٠٥٧ ويعتقد بعض الباحثين بأن استنزاف طبقة الاوزون المستمر قد يتسبب فى اصابة ٤٠ مليون شخص بسرطان الجلد فى الولايات المتحدة الأمريكية مع حلول عام ٢٠٧٤ علاوة على اصابة الانسان من جراء زيادة نفاذ الاشعة فوق البنفسجية الى الارض بفعل ثقب الاوزون باصابـة الانسان بالميـاد البيضاء . والاشعة فوق البنفسجية التى تتميز بطاقة عالية تكفى لتحطيم جزئيات بيولوجية مهمة بما فيها الحامض النووى DNA (مادة الوراثة) مما يتسبب فى نقص المناعة الذى لا يقل خطورة عن تأثير مرض الايدز . اذن فتأثيرات الجرعات الزائدة من الاشعة فوق البنفسجية تشمل البشر والنبات والحيوان وكل الكائنات الحية . ولا ينجو من آثارها حتـى بعض المـواد الكيماويـة المستخدمة فى الحياة اليومية .

ولهذا كانت الجهود والاتفاقات الدولية والنوعية فى كل مكان بهذا الخطر القادم .

ويحدثنا العالم المصرى د. مصطفى طلبة المدير التنفيذى لبرنامج الحفاظ على البيئة التابع للامم المتحدة فى تقريره السنوى لعام ٨٨ ان مليون نوع من الحيوانات والنباتات يواجه خطر الانتشار بسبب اقدام الجنس البشرى على تدمير مواطنها الطبيعية ويصدر النداء العالمى بأن اوقفوا استخدام الفريونات والقوا بعيدا بتلك البخاخات التى تدفـع الايرسولات واقتصدوا فى استهلاك الوقود والطاقة فها هو ذا ثقب الاوزون يتسع ليطل منه على العالم محذرا ومهددا ناقوس الخطر .. ولكن بالرغم من الجدل والخوف بين علماء العالم وسكان الارض .

خرج عالم فرنسى له قيمته العلمية هو البروفسور (هارون تازييف) يقول ان اخطار ثقب الاوزون اكذوبة كبرى تقف خلفها مصالح كبرى .. فقد أكد العالم الفرنسى أنه لا يوجد دليل علمى واحد على وجود أخطار تهدد الانسانية بسبب ثقب الاوزون .

ويضيف تازييف الذى يتمتع بمكانة علمية رفيعة انه لم يثبت ان جزئيات الاوزون الموجودة فى طبقات الجو العليا تحمى الانسان من الاشعة الضارة .

ويعترض هذا العالم على تسمية (طبقة الاوزون) التى توحى بأن هناك طبقـة متماسكة ومتراصة من مادة الاوزون تحيط بالارض .

ويقول ان هذا هراء سخيف .. فمن بين كل مليون جزىء من الهواء فى طبقات الجو العليا يوجد جزىء اوزون واحد فقط لا غير .. ولو افترضنا ان الاوزون يمنع الاشعة فوق البنفسجية فانه لا يحجب سوى جزء ضئيل جدا من مليارات الاشعاعات التى تخترق الغلاف الجوى وتصل الى الارض .. ومع ذلك ولو سلمنا جدلا بأن جزيئـات

البقية ص ٤١

نانسن

العالم المستكشف .. والسياسى رجل السلام !

بقلم مهندس
أحمد جمال الدين محمد

أحيانا لا يقتصر العالم على كونه عالما فقط وراهبا فى محراب العلم بل أنه قد يكون سياسيا أو رجل خير او داعية سلام من خلال دوره فى اطار العلم .

ومن ذلك النموذج النادر بين العلماء اخترت لكم قرائى الأعزاء سيرة عالم فذ من أقصى الشمال من بلاد النرويج هو فريتون نانسن Fridjtef Nansen المستكشف وعالم الحيوان ورجل الدولة وداعية السلام ورجل الخير العظيم .

حياة حافلة :

ولد نانسن فى مدينة فراون فى النرويج فى ١٠ اكتوبر ١٨٦١م درس علم الحيوان فى جامعة كريستيانيا (حاليا جامعة اوسلو) وفى عام ١٨٨٢ قام برحلة استكشاف الى المنطقة القطبية الشمالية بهدف دراسة حياة الحيوان فى خطوط العرض العليا من الكرة الارضية وعند عودته عين مديرا لمعهد التاريخ الطبيعى القومى فى بريجين وفى عام ١٨٨٨ قام نانسن ببعثة استكشافية لعبور جزيرة جرينلند (أكبر جزيرة علـى الكـرة الأرضية) بأستثناء قارة استراليا . شمال خط عرض ٦٤ درجة وطبعت احداث رحلته فى كتاب بعنوان « عبر جرينلند » وفور عودته الى النرويج عين مديرا لمتحف التشريح المقارن التابع لجامعة كريستيانيا وفى عام ١٨٩٣ أبحر على متن السفينة الخاصة الفرام he fram بهدف الوصول إلى سفينة حاصرتها الثلوج منذ عام ١٩٨١م وتمكن أحد مساعديه من تحقيق الهدف من الرحلة وتمكن أيضا من الوصول إلى أقصى نقطة وصلها انسان حتـى ذلك التاريـخ باستعمال الزحافات وقوارب الكاياك وهى عند خط عرض ٨٦ درجة شمالا وذلك فى يوم ٨ ابريل ١٨٨١ .

بعد ذلك وصل الى منطقة فرانز جوزيف التى عرفت فيما بعد بأرض فريتون نانسن حيث مكث شتاء (١٨٩٥ ـ ١٨٩٦) ثم عاد مع بعض رفاقه على السفينة الاستكشافية (فارو) حيث استقبل فى بلاده النرويج استقبال الفاتحين اما السفينة (الفرام) فقد واصلت رحلتها تحت أمرة الكابتن سيفير ديرب . حتى وصلت الى خط عرض ٨٥ درجة شمالا ثم عادت الى النرويج .

وعين نانسن استاذا لعلم الحيوان بجامعة كريستيانيا ثم شارك فى بعثة اخرى للقطب الشمالى عام ١٩٠٠ وفى السنة التالية أصبح مديرا للمعهد الدولى لدراسة البحار .

نانسن السياسى :

منذ اوائل القرن الحالى بدأ نانسن العالم والمكتشف يخطو خطواته الواثقة نحو عالم السياسة البراق .. وكـان نانسن من كبار المؤيدين لفكرة انفصال النرويج عن السويد (وقد كانتا دولة واحدة) وتحقق ذلك الانفصال عام ١٩٠٥م .

والطريف أن من بين نتائج هذا الانفصال ان تكفلت السويد بتوزيع جوائز نوبل للطب والفسيولوجيا والأدب والفيزياء والكيمياء والاقتصاد وتكفلت النرويج بتوزيع جائزة نوبل للسلام .

والجدير بالذكر ان جائزة نوبل بدأ توزيعها عام ١٩٠١ (منذ كانت السويد والنرويج دولة واحدة) وفى اعقاب انفصال النرويج عن السويد عين نانسن كأول سفير لدولة النرويج فى بريطانيا (١٩٠٦ ـ ١٩٠٨) ثم استقال من منصبه الدبلوماسى عندما عين استاذا لعلم المحيطات بجامعة كريستيانيا (اوسلو حاليا) وفيما بين عامى ١٩١٠ و١٩١٤ قام نانسن بأربع رحلات استكشافية للقطب الشمالى والمحيطات القطبية

رجل خير وداعية سلام :

وفى أعقاب الحرب العالمية الاولى قاد نانسن فرق انقاذ دولية من أجل انقاذ ملايين البشر من خطر المجاعات فى الصين وسيبريا وساهم بجهود خارقة تفوق الوصف من أجل انقاذ اللاجئين وحل مشاكلهم وخاصة فى روسيا واليونان وامريكا اللاتينية .
وتقديرا من العالم لجهود نانسن الجبارة كان الاجماع شاملا على ن فريتوف نانسن العالم والمستكشف النرويجى الفذ هو أحق انسان على وجه الكرة الارضية لمنحه جائزة نوبل للسلام عام ١٩٢٢ ميلادية .
ومما يذكر أن نانسن كان من أكبـر المؤيدين لقيام عصبة الأمم .
كما انه اختير تقديرا لدوره العالمى مديرا لجامعة سانت اندريـوس باسكتلنـده عام ١٩٢٥ .

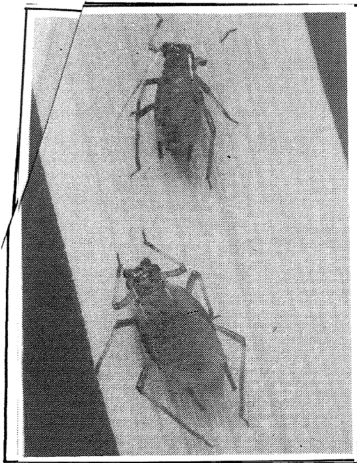
وفاته :

وفى الثالث والعشرين من مايو عام ١٩٣٠ صعدت روح نانسن الى بارئها مسجلة سطورا مضيئة فى قصة حياة حافلة لشخص عظيم .

مآثر خالدة :

أضاف نانسن الى المكتبة العلمية الكثير من خلاصة تجاربه ورحلاته نخص منها كتابى :
١ ـ حياة الاسكيمو eskimo life يروى فيه تجربته كاملة عن الأيام التى عاشها بين أهل الاصقاع الجليدية الشمالية أى بين شعب الاسكيمو .
٢ ـ ارمينيا والشرق الأدنى armenia and the hear east يروى فيه انطباعات عن أرمينيا واهلها كمنطقة شدت انتباهه قبل وأثناء وبعد الحرب العالمية الاولى □

• • •



المن يصيب حقول القطن ويسبب فيها خسائر فادحة !

تعتبر حشرة المن من الحشرات صغيرة الحجم التى لها تاريخ جيولوجى يمتد الى حوالى ٣٠٠ مليون سنة فقد وجدت فى بعض الحفريات افراد مجنحة من هذه الحشرة فى العصر الجيوراسى Upper Jiurassi فى انجلترا وهذا يؤكد ان هذه المخلوقات استطاعت أن تعيش خلال هذه الأحقاب القديمة وتستمر فى البقاء حتى عصرنا الحالى رغم الظروف شديدة التغير عبر هذه السنين الطويلة .

مصاص الدماء !

"المنّ" يستنزف عصارة النبات .. ويتطفل عليه !

تحقيق :
حنان عبد القادر

وتتبع هذه الحشرات إحدى الفصائل الحشرية الكبرى المسماة بنصفية الأجنحة التى تضم مجموعة متباينة من الحشرات التى تحصل على غذائها بامتصاص عصارة النبات بواسطة أجزاء فمها الثاقب الماص والمتحور لهذا الغرض .

تشمل هذه الرتبة أنواعا عديدة من الحشرات بعضها يعتبر من أشد الآفات الحشرية ضرراً على حياة النبات لما تحدثه من فقد كبير فى المحصول .

وصف الحشرة

يقول الدكتور إبراهيم مرزوق أستاذ باحث بقسم وقاية النبات بمعهد بحوث الحشرات .

تمتاز حشرة المن بأن شكلها كمثرى وهى ضعيفة الحركة يطلق عليها العامة قمل النبات Ppant Lice ويتراوح حجمها مابين ١/٢ ملليمتر فى الأنواع الصغيرة إلى ٤ ملليمترات فى الأنواع الكبيرة .. وهى معروفة للعاملين بمجال النبات .

وتصيب الحشرة النباتات على اختلاف أنواعها فلا يسلم من أذاها نوع معين من النباتات حين تصيب نباتات المحاصيل الحقلية والخضر ونباتات الزينة وأشجار الفاكهة وأشجار الظل والنباتات الطبية والعطرية والعديد من الحشائش .

ليس للحشرة لون معين يمكن تمييزها به بل ان النوع الواحد قد يكون له اكثر من لون نتيجة اختلاف المواسم والعوائل النباتية إلا أن الأنواع الشائعة لحشرة المن هى اللون الأسود والأخضر أو الأصفر أو البنى .. والأخضر أكثر انتشاراً لذا يطلق عليه الذباب الأخضر .

جسم الحشرة مغطى بطبقة رقيقة من الإفراز الشمعى كما فى حالة منّ الكرنب أو مغطى بزغب أبيض كثيف على الجزء الخلفى من جسم الحشرة كما فى حالة « من » التفاح الصوفى وفائدة هذه الإفرازات حماية الحشرة ووقايتها من العوامل الجوية التى قد تكون غير ملائمة لها .

الحصول على الغذاء

تتغذى حشرة المن على عصارة النبات المصاب سواء من الأوراق أو الساق أو الجذور ووسيلتها فى ذلك اجزاء فمها المعدة لذلك حيث تغرس الحشرة أجزاء فمها فى أنسجة النبات حتى تصل إلى طبقة اللحاء وبواسطة مضخات أسفل الفم تسحب العصارة النباتية ومما يساعدها على ذلك قوة الضغط الأسموزى للنبات فتدفع العصارة الى الجهاز الهضمى للحشرة .. وطالما لايحدث ازعاج للحشرة فإنها تستمر فى غرس أجزاء فمها داخل انسجة النبات فتظل الحشرة على هذا الوضع مما يؤدى إلى حصولها على كمية أكبر مما تحتاجه من عصارة النبات المحتوية على كميات كبيرة من المواد الكربوهيدراتية فتضطر الحشرة بعد حصولها على مايلزمها من المواد

البروتينية الاملاح اللازمة لنموها الى تحويل الزائد من عصارة الى إفراز عسلى والذى يطلق عليه الندوة العسلية Honey Dew ويعتبر من أهم مظاهر الاصابة بحشرة المن .

هجرة المن

هجرة المن لها مظاهران احدهما مجنح Apte واخر غير مجنح Apterous .. إلا أن المظهر غير المجنح هو السائد لهذه الحشرة وتلجأ الى انتاج افراد مجنحة إلا فى حالة الانتقال من النباتات المصابة الى السليمة أو الهجرة من منطقة الى اخرى أو فى احد الظروف التالية :

(أ) تزاحم الافراد على النباتات نتيجة تكاثرها المستمر وتزايد أعدادها .. الأمر الذى يؤدى الى تنافس الأفراد للحصول على الغذاء من منطقة محدودة .

(ب) ضعف النباتات المصابة او جفافها او موتها فتصبح غير ملائمة لحصول الحشرة على الغذاء اللازم لها .

(جـ) التغير المفاجىء فى الظروف الجوية الملائمة لتكاثر ونمو الحشرة كارتفاع الحرارة الشديد أو انخفاض الرطوبة الجوية .

(د) مهاجمة الأعداء الطبيعية للحشرة كالمفترسات والطفيليات مما يؤدى الى إفراز بعض الهرمونات التى تنبه بقية أفراد المستعمرة فتنتج أفرادا مجنحة تستطيع الهرب أو الإفلات من مهاجمة تلك الأعداء .

أعراض الاصابة

نتيجة صغر حجم الحشرة نسبيا .. يجب الاقتراب منها وفحصها بعدسة مكبرة خاصة لمن لادراية له بالآفة ..وكذا لكونها فى اغلب الاحيان موجودة على السطح السفلى للاوراق النباتات المصابة فإن الاستدلال على وجود الإصابة يتم بعدة ملاحظات :

١ -- وجود الحشرة نفسها أو احد أطوارها على النبات المصاب وهذا يستلزم فحص النباتات بالكامل خاصة السطح السفلى للاوراق مع التركيز على كل مستويات النبات حيث ان بعض انواع المن تفضل التطفل على القمة النامية للنبات بينما أنواع اخرى تلجأ الى الأجزاء السفلية .

٢ -- وجود المادة العسلية Honey Dew حيث تظهر على هيئة بقع صغيرة جدا تظهر لامعة الشكل على الأجزاء المصابة خاصة السطح العلوى للأوراق وإذا فحصت عن قرب لوحظ وجود جلود انسلاخ الحشرة عالقة بها .

٣ -- وجود مادة سوداء تشبه « الهباب » ناتجة من نمو بعض أنواع الفطريات السوداء على تلك المادة العسلية التى تفرزها الحشرة والتى يمكن ان نميزها فى الحقول المصابة من

«الأسد».. وأبو العيد أعداء طبيعية للتخلص منه !

مسافة بعيدة خاصة نباتات الذرة التى قد تكون مصابة بتلك الحشرة .. هذا بالاضافة الى ان الحقول المصابة بالقرب من الطرق الترابية تظهر النباتات سوداء مغطاة بطبقة من التراب المميز .

٤ -- وجود نشاط ملحوظ من الذباب والنمل والنحل والدبابير المنتشرة على أسطح النباتات نتيجة تغذية هذه الحشرات على المادة العسلية المفرزة من حشرة المن .

٥ -- وجود العديد من الحشرات النافعة والتى تعتبر اعداء طبيعية لحشرة المن مثل حشرة أبو العيد باختلاف أنواعها وكذا حشرة اسد المن وغيرها من الطفيليات والمفترسات والتى تقضى على اعداد كبيرة منها .

٦ -- تجعد الأوراق النباتية المصابة وذلك عند تقدم الاصابة أو عندما يكون النبات فى طور البادرة الأمر الذى يؤدى إلى اصفرار الأوراق ثم ذبولها وسقوطها فى النهاية .

يحدث التكاثر فى حشرة المن بطريقتين :

(أ) التكاثر الجنسى Sexual

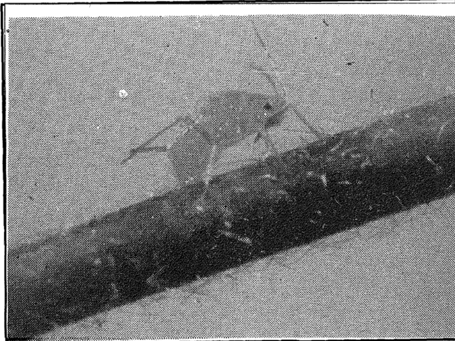
(ب) التكاثر اللاجنسى « التوالد البكرى » Parthenogesis .

(أ) التكاثر الجنسى :

وفيه يحدث تزاوج بين الذكور والإناث وذلك فى بداية فصل الشتاء حيث تقع الاناث الملقحة بيضاً مخصباً يقضى فترة الشتاء فى حالة سكون ثم يفقس فى بداية الربيع منتجاً إناثاً غير مجنحة تتكاثر بصفة مستمرة لاجنسيا حتى نهاية الربيع حيث تنتج افرادا مجنحة تترك العائل الاولى الذى نشأت عليه وتنتقل الى العائل الثانوى حيث تتكاثر عليه ايضا لاجنسيا طوال الصيف وعند نهاية الخريف تنتج مرة اخرى افراداً مجنحة تترك العائل الثانوى ثم تعود الى العائل الأولى حيث تتكون افراد جنسية ذكور واناث التى تتزاوج وتضع بيضاً يدخل مرحلة السكون طوال فترة الشتاء وهكذا تتكرر دورة الحياة مرة اخرى .

(ب) التكاثر اللاجنسى « التوالد البكرى » :

وفيه لايحدث إطلاقاً تزاوج لعدم وجود ذكور بل إن الإناث الموجودة من الحشرة هى التى تتكاثر بصفة مستمرة حيث تلد كل انثى عددا من



الطماطم .. نادرأ ماتنجو من الاصابة بالمن !

الحوريات غير المجنحة وعندما تصل هذه الحوريات الى الطور البالغ تلد افرادا جديدة .. وهكذا تستمر الحياة بصفة دائمة دون حدوث اى نوع من التزاوج وهذا النوع من التكاثر هو الشائع حدوثه فى مصر أما النوع الآخر من التكاثر وهو الجنسى فهو نادر الحدوث إلا إذا حدث انخفاض شديد فى درجة الحرارة إلى مادون الصفر المئوى .

الأضرار

نتيجة اصابة النباتات بحشرات المن خاصة عندما تشتد الاصابة فان النباتات يحدث لها الآتى :

- ضعف حيوية النبات نتيجة امتصاص عصارته النباتية بواسطة أجزاء الفم الثاقبة الماصة للحشرة .
- نمو أنواع من الفطريات السوداء على المادة العسلية التى تفرزها الحشرة وتساقطها على أسطح الأوراق كما أن الاتربة تلتصق بهذه المادة العسلية الأمر الذى يؤدى إلى إنسداد الثغور التنفسية الموجودة على سطحى ورقة النبات فتتعطل عملية التمثيل الغذائى مما يمنع النبات من تكوين مادة نباتية فيقل المحصول .
- إصابة النباتات بالعديد من الأمراض خاصة الفيروسية والتى تنقلها الحشرة من النباتات المصابة الى السليمة مما يؤدى الى تدهور النباتات والانخفاض الشديد فى كمية المحصول .

المكافحة

تتوقف مكافحة حشرة المن على نوع المحصول وأهميته الاقتصادية وكذلك نوع الحشرة التى تصيب النباتات ومدى الضرر الذى تحدثه وتشمل عملية المكافحة العديد من الطرق يمكن تلخيصها فى الاتى :

(ا) استخدام الطرق الزراعية :

- ويشمل ذلك استنباط اصناف نباتية تمتاز بمقاومتها للحشرة أو على الأقل تتحمل الاصابة دون ان يحدث فقد يذكر فى المحصول .
- تغير مواعيد الزراعة لتفادى الاصابة الشديدة بالحشرة .
- التخلص من العوائل النباتية المنتشرة حول الحقول خاصة الحشائش التى تعتبر من أهم العوائل التى يمكن ان تكون مصدرا مستمرا للاصابة .

(ب) المقاومة الحيوية :

ويتمثل ذلك فى استخدام العديد من الحشرات سواء المفترسة او الطفيلية التى تهاجم حشرة المن وتتغذى عليها فتقل من كثافتها على النباتات المصابة مثل حشرة ابو العيد وأسد المن وذبابة السيرفس إلا أن هذه الطريقة من المكافحة صعب تطبيقها فى ظروفنا المحلية على نطاق كبير نتيجة الاستخدام المفرط فى المبيدات بالاضافة



وحقول القصب أيضاً !!

إلى أنها تحتاج الى إمكانيات مادية وفنية ربما لاتتوفر فى العديد من البلدان النامية .

(ج) المكافحة الكيماوية :

وتشمل استخدام المبيدات الحشرية باختلاف أنواعها .. وهذه الطريقة هى الاسهل .. ورغم مافيها من مشاكل إلا أنها غالبا ماتتبع فى مصر ويجب عند استخدام هذه المبيدات مراعاة عدة اعتبارات هامة كالاتى :

- عند تحضير المبيد يجب اتباع الطرق الصحيحة لذلك من تحديد التركيز الموصى به والرش بالطرق السليمة .. على ان يصل محلول الرش الى جميع اجزاء النبات خاصة الأسطح السفلى للنبات والتى غالبا مايتواجد عليها المن .
- اتباع عمليات الرش فى الوقت المناسب دون تأخير فى ذلك حتى لاتتفاقم الإصابة وتشتد وتضم كل اجزاء الحقل .
- عند ظهور اصابة مبكرة على النبات يجب رشها اولا بأول دون التأخير فى ذلك وعليه فإن المناطق المصابة هى فقط التى يجب معالجتها دون الحقل كله توفيراً لاستخدام المبيدات والتقليل من مدى التلوث البيئى بالاضافة الى اعطاء فرصة كافية للأعداء الطبيعية لحشرة المن من القيام بدورها خير قيام ■

ليتها اقتصرت على الصحة !

ذكرت احصائية طبية فرنسية ان حوالى ٥٠ الف مواطن فرنسى يموتون سنويا بسرطان الرئة او بأمراض الجهاز التنفسى والاوعية القلبية نتيجة افراطهم فى التدخين .

ويدخن الفرنسيون كل سنة ٩٤ مليار سيجارة بمعدل يزيد على ٨٥ علبة سجائر لكل فرد .. وبالتالى ترتفع تكلفة الامراض الناتجة عن الافراط فى التدخين الى ٤٠ مليار فرنك فرنسى .

ويذكر المركز الفرنسى للتوثيق واخبار التأمينات ان الاستعمال غير المعتدل للدخان يؤدى الى خسائر اخرى مثل حرائق الغابات التى يرجع ٣٠٪ من مصادرها الى مدخنين متغافلين .

وكذلك العديد من حوادث الطرق حيث ينقص التدخين من درجة الابصار ويقلل من التفكير ويثير النعاس وأوجاع الرأس .

علوم وأخبار

بثينة عبدالحميد

حفرية .. لحوت مصرى قديم

أظهرت حفرية مصرية لحوت ـ عثر عليها العام الماضى فى موقع بالصحراء يبعد مائة واثنين وخمسين كيلومترا جنوب غربى القاهرة ـ حيث يعتقد ان تلك المنطقة كانت بحرا يوما ما ـ ان الحيتان كان لها اقدام امامية وخلفية وكان باستطاعتها أن تمشى على الارض بأربعة أرجل .. وكان ذلك منذ خمسين مليون سنة .

ففى دراسات اجراها علماء بجامعتى ميتشجان وديوك .. استطاع العلماء تحديد الرجل الخلفية وعظام القدم فى بقايا هذه الحفرية .

وجد الباحثون ان هذا الحوت كان لديه عظام فخذ بطول ٢٥ سنتيمترا ، وعظام سفلية فى الرجل وقدم بثلاثة اصابع تمتد هى الاخرى لخمسة وثلاثين سنتيمترا مما يدل على ان الرجل الخلفية كانت قصيرة للغاية لدرجة يصعب معها تحمل وزن ذلك الحوت الضخم .. وأن هذا النوع من الحيتان كان يعيش أحيانا على الأرض قبل أن تتطور وتنتقل تماما للبحر .

مركز إفريقى .. للفلزات

اجتمع فى زيمبابوى اعضاء منظمة هيئة السوق الافريقية ـ وتضم ١٨ دولة من جنوب وشرق القارة ـ وذلك لمدة اسبوع ناقشوا خلاله التقرير الخاص بانشاء مركز بحوث فلزات يخدم دول السوق .

وصرح د . عادل عبدالعظيم رئيس مركز بحوث الفلزات أن التقرير تضمن الهيكل التنظيمى للمركز وتوصيف الموارد البشرية والمادية والمالية وعددا من المشروعات التى تمثل نشاط المركز فى سنوات الانشاء وتتركز حول استغلال وتقييم الخامات المعدنية المتوفرة بكثرة فى تلك المنطقة .. وتتضمن أيضا تحسين جودة المسبوكات والمدرفلات التى تعانى من انخفاض الجودة .

تقاوى بنجر السكر .. محليا

نجح الباحثون فى معهد بحوث المحاصيل السكرية فى انتاج تقاوى بنجر السكر لاول مرة محليا لاحلالها محل التقاوى المستوردة .. وذلك بدفع نباتات بنجر السكر للازهار وانتاج تقاوى بتخزين البذور فى ثلاجات لمدة ٦ أيام على ٥ درجات مئوية وتعريض النباتات بعد هذه المعاملة لفترات اضاءة صناعية اضافية .

وقد بدأت هذه المعاملات الى الازهار والحصول على نباتات الجيل الاول وتقييمه وانتخاب سلالات جديدة متفوقة على المستورد وتم اجراء عملية الارباع للحصول على الجيل الثانى الذى ادى الى انتاج البذور بدون الحاجة الى الاضاءة الاضافية ..

وقد وضع مجلس ادارة مركز البحوث الزراعية خطة خمسية وبرنامجا لانتاج التقاوى .

السيراميك .. لترقيع العظام

أثبتت تجارب زرع مادة السيراميك الحيوى كمادة تعويضية لترقيع العظام ـ فى الكلاب والارانب ـ ارتفاع معدلات تكوين النسيج العظمى داخل مسام السيراميك الحيوى فى مدة اقصر من ٦ شهور مما يدل على مدى مواءمة هذا النوع بيولوجيا وعدم رفض الجسم له .

وصرحت د . وفاء اسماعيل عبدالفتاح الباحث الرئيسى للمشروع أن هذه النتائج كانت ضمن دراسات قائمة لتحضير المواد المتقدمة والحديثة .

١١ عالما .. يفوزون بجوائز التفوق

فاز ١١ عالما من اعضاء هيئة البحوث بالمركز القومى للبحوث بجوائز المركز لعام ١٩٨٩ فى التفوق والتشجيع والتقدير العلمى .

تقدر قيمة جائزة التقدير العلمى بخمسة الاف جنيه وفاز بها د . محمد بهاء الدين فايز رئيس المركز السابق وجائزة التفوق العلمى وقيمتها الف جنيه وفاز بها فى مجال العلوم الكيميائية وتطبيقاتها محمد محمد سليم .

وفى مجال العلوم البيولوجية والزراعية د . ناديه زكرى ديمترى .

وتبلغ قيمة جائزة التشجيع العلمى خمسمائة جنيه وفاز بها فى مجال العلوم الكيميائية وتطبيقاتها ثلاثة علماء هم : د . محمد فكرى رجائى ، و د . عائشة عبد المجيد حجازى ، و د . فاطمة محمد السيسى وفاز بجائزة التشجيع العلمى فى مجال العلوم الزراعية والبيولوجية والانتاج الحيوانى د . احمد جعفر حجازى ، و د . ماهر السيد الباجورى .

وفى مجال العلوم الطبية والصيدلية والبيئية فازت د . نجوى محمد عيسى وجائزة المرحوم د . محمد شحاته فرج فى مجال الفيزيقا فاز بها د . حسن حسنى عفيفى .

براءة اختراع لطباعة الاقطان

حصلت د . مديحة القشوطى الاستاذ بشعبة الصناعات النسيجية بالمركز القومى للبحوث على براءة اختراع عن استخدام طريقة النقل الحرارى فى طباعة المنسوجات القطنية لاول مرة ـ وكانت هذه الطريقة تستخدم فى طباعة الالياف الصناعية بنجاح .

وتتميز هذه الطريقة عن الطريقة التقليدية بأنها بسيطة وتوفر الطاقة والوقت ولا تحتاج لماكينات وخطوط كبيرة ولا ينتج عنها تلوث .

وصرحت د . مديحة بانه تم تحضير ورق الطباعة باستخدام تركيبات محضرة بالمعمل وثبت نجاحها على نطاق معملى .. وبالتالى يمكن الاستغناء عن الورق المطبوع الذى يستورد غالبا من الخارج .

البردقوش .. لتنظيم الدورة !

توصلت دراسة علمية أجراها فريق بحثى برئاسة د . عبد الباسط سيد بمعمل الكيمياء الحيوية بالمركز القومى للبحوث الى أن كوبين من البردقوش المغلى - صباحا ومساء - يعالج الخلل الهرمونى للفتيات والسيدات - والذى يتسبب فى عدم انتظام الطمث لديهن أو زيادة أو نقص كميتها او انقطاعها مما يكون له تأثير مباشر فى القدرة على الحمل .

ويشترط أولا كما يقول د . عبدالباسط تحليل الهرمونات الجنسية وهرمونات النمو لدى هؤلاء باستخدام إلنظائر المشعة بوحدة العد الالى التابع لشعبة البحوث الطبية بالمركز مقابل ١٥ جنيها . لمعرفة الخلل فى أى الهرمونات الخمسة .

ويضيف أن هذا النبات يعمل على تنشيط مولدات الهرمونات فى الغدة النخامية بالرأس .. واحداث توازن فيها .. بالاضافة الى تنظيم الدورة الدموية ..

أجريت الدراسة على ١٠٠ فتاة وسيدة بالمركز من اللواتى يعانين من زيادة هرمون البرولاكتين المسئول عن تنظيم الدورة الشهرية والغدد اللبنية .. ونشرت فى مجلة النباتات الطبية التى تصدر فى أمريكا .

٤ دول عربية .. فى منظمة واحدة للبحث العلمى !

تم تأسيس منظمة للبحث العلمى تحقق التكامل بين مصر وليبيا وسوريا والسودان .. تستهدف النهوض بالبحث العلمى خاصة فى مجاله التطبيقى ومواكبة الثورة العلمية والتكنولوجيا المعاصرة .

صرح د . عادل عز وزير البحث العلمى أن هيكل المنظمة الجديدة يتكون من مجلس وزارى للبحث العلمى يضم وزراء وأمناء للبحث العلمى فى الدول الاعضاء وامانة المجلس الوزارى مقرها العاصمة الليبية ويرأسها أمين عام يعاونه ثلاثة امناء مساعدين أحدهم يختص بالبحوث المشتركة والثانى بالتدريب والاستشارات والثالث للشئون المالية .

وقال انه تم الاتفاق على أن يكون الامين العام ليبيا والامناء المساعدون من الدول الثلاث مصر وسوريا والسودان ، على أن يكون مدة كل منهم عامين يتم بعدها تبادل هذه المناصب بين الدول الاعضاء .. ولضمان حسن وفاعلية الاداء تقرر تعيين مدير مكتب تنفيذى بكل عاصمة من العواصم الاربع للمتابعة والاشراف على تنفيذ البرامج التى يقرها المجلس الوزارى ..

أما الجوانب العلمية والفنية فيتحمل مسئولياتها ثمانية لجان تختص كل لجنة بقطاع رئيسى من قطاعات البحوث العلمية والتكنولوجية .

وفيما يتعلق بالتمويل اتفق الوزراء الاربعة على رصد مبلغ ٤٠ مليون دولار كمرحلة اولى لمواجهة مصروفات التأسيس ونفقات المراحل الاولى للدراسات والابحاث التى يتم تحديدها .

كما اتفقوا على ان تدفع الدول أنصبة متساوية وبالعملة المحلية ماعدا ليبيا التى تقرر ان تدفع نصيبها بالعملة الصعبة .

عالم مصرى فى الموسوعة الأمريكية

للمرة الثانية تم اختيار د . محمد محمود نصر الله استاذ حماية البيئة من التلوث ورئيس قسم بحوث تلوث الهواء بالمركز القومى للبحوث ليكون أحد الشخصيات التى تتضمنها الموسوعة الامريكية لاهم ٥٠٠٠ شخصية فى طبعتها الثالثة والتى تصدر عام ١٩٩١ .. وذلك لانجازاته العلمية فى مجال الدراسات والبحوث التطبيقية الهادفة لخدمة اغراض الحفاظ على البيئة ونشاطه العلمى والتطبيقى لخدمة المجتمع محليا وعالميا .. وتضم هذه الموسوعة الشخصيات العالمية المتميزة فى خدمة مجتمعها والمجتمعات الانسانية فى مجالات الفن والعلم والطب والتعليم والرياضة وغيرها من جوانب الحياة .

وقد تضمنت الطبعة الثانية لعام ١٩٨٨ لموسوعة الشخصيات العالمية اسم ومنجزات ا .د. محمود نصر الله .

أشعة الشمس تعجل بالشيخوخة !

واشنطن - وكالات الانباء :

حذر الاطباء فى الولايات المتحدة الامريكية مرتادى الشواطىء من أن الجلوس تحت أشعة الشمس مدة طويلة . قد يلحق بهم ضررا كبيرا وهو التعجيل بالشيخوخة .

أثار هذا التحذير الذى يذاع يوميا عبر التليفزيون والاذاعة الامريكية ضجة بين مرتادى الشواطىء وخاصة النساء اللواتى اخذن يلبسن ملابس البحر والقبعات خوفا من الشيخوخة المبكرة .

دراسة النحر فى شاطىء رشيد

تقوم وحدة الاستشعار عن بعد بمعهد بحوث الاراضى والمياه بدراسة عمليات التصحر فى محافظة المنيا .. ومتابعة النحر فى الشواطىء على الساحل الشمالى بمنطقة رشيد كما تقوم الوحدة بتحديد المساحات المزروعة فى الدلتا وجارى تقدير المساحات المزروعة فى جميع محافظات الجمهورية .

خبز .. وحلوى لأهل الريف !!

تقوم فرق من مركز بحوث الخبز والعجائن الغذائية بتنفيذ برنامج لتعليم وتدريب اهالى الريف فى ست قرى بمحافظات الفيوم وبنى سويف والشرقية على صناعة الخبز وأصناف الحلوى المختلفة .. باستخدام الافران الريفية المطورة التى تعمل بالكيروسين .

ويتم تدريب هؤلاء تمهيدا لتعميم هذا المشروع فى قرى المحافظات المختلفة .

ندوة دولية عن الجاذبات الجنسية

تعقد المنظمة الدولية للمكافحة البيولوجية ندوة دولية فى جرانادا باسبانيا فى منتصف هذا الشهر . عن الجاذبات الجنسية ودورها فى مكافحة الافات الحشرية .

وصرح د. ابوالفتوح عبداللطيف رئيس اكاديمية البحث العلمى أن هذه الندوات تعقد خصيصا لدول منطقة البحر المتوسط وشمال افريقيا لمناقشة أهم ما استحدث فى هذا المجال ومشابهاتها من الناحيتين العلمية والتطبيقية .

في دراسة للدكتور على حبيش

الأولوية .. للتكنولوجيا المحلية !

التنسيق بين الخبرة الأجنبية .. والاستشاريين المصريين

الحيتان لا تصاب بالاورام !

توصل الخبراء في الهند الى امكانية استخدام الزيوت المستخلصة من كبد الحوت كدواء لعلاج مرض السرطان .

وذكرت وكالة « تانيوج » اليوغسلافية ان مجموعة من المشاركين بمعمل البحوث بمدينة كوش قد اعلنوا في الطبعة الاخيرة من النشرة الصحفية الخاصة « بالاغذية البحرية » ان زيت كبد الحوت يحتوى على مواد تعمل على تقوية الجهاز المناعى للحيتان

ويرى العلماء ان اسماك القرش هي الكائنات الحية الوحيدة التي لا تصاب على الاطلاق بمرض السرطان على الرغم من محاولات عدد من الباحثين لوضعها في ظروف تعرضها لاسباب المرض العلمية .

كتب - أحمد الشريطى :

تقوم أكاديمية البحث العلمي حاليا باعداد دراسات متعمقة في مجالات التكنولوجيا الجديدة والمستحدثة وجدوى الدخول في هذه التكنولوجيا على المستوى القومي والدولي للمساهمة في تحقيق متطلبات التنمية الشاملة على أسس من العلم الصحيح وبادوات فعالة من التكنولوجيا المتطورة .. وتتركز هذه الدراسات حول عدد من الموضوعات اهمها .. تكنولوجيا الالكترونيات الدقيقة والهندسة الوراثية الحيوية وتكنولوجيا المعلومات والليزر وتطبيقاتها وتكنولوجيا البحار والاستشعار عن بعد والرعاية والخدمات الصحية .

وقد انتهت الاكاديمية من اعداد الدراسة الخاصة بتكنولوجيا المواد الجديدة والمصنعة والتى تركزت حول الفلزات والسبائك والمواد العضوية الاخرى والمواد الجديدة والمتقدمة في مجال الطاقة والمعلومات والمواد العضوية الجديدة .. كما تقوم الاكاديمية بأعداد دراسة علمية حول التكنولوجيات التقليدية والصناعات الصغيرة بهدف التعرف على الانشطة الوطنية في هذا المجال وتقييم التكنولوجيا الوطنية المستخدمة فيها .. واقتراح سبل العلاج لبعض الصناعات الصغيرة القائمة وتحديد الصعوبات التى تواجهها والعمل على حلها مثل نقص المواد الاولية والمحلية ونقص بعض مستلزمات الانتاج المستوردة .. واقتراح سبل المحافظة على عدد من الصناعات البيئية التى كانت لها شهرة خاصة وتتهدد بالاندثار والتعرف على وسائل دعم المنتجات التصديرية من الصناعات الصغيرة .

من ناحية اخرى أكد على حبيش نائب رئيس اكاديمية البحث العلمي ان الذكاء المصرى ان الذكاء المصرى قادر على فعل الكثير والمساهمة في اقامة صناعة تكنولوجية متطورة في مصر .. وقال ان التكنولوجيا المحلية تبدأ من معامل ومراكز البحث والتطوير بمؤسسات الخدمات العامة والجامعات والصناعة مما يستلزم ضرورة تقوية القاعدة العلمية والتكنولوجية في مصر وخاصة المراكز المتفرغة للبحث وحدات التطوير في الصناعة وقيام اجهزة الدولة المخلصة بالافصاح في وقت مبكر عن ملامح خطط التنمية والمشروعات التى تحتاج الى تكنولوجيا جديدة .

جاء ذلك في الدراسة التى اعدها نائب رئيس الاكاديمية عن نقل وتنمية التكنولوجيا ، والتى طالب فيها بالعمل على تشجيع الطلب على استخدام التكنولوجيا المحلية عن طريق تشجيع وحدات الانتاج لاستخدام البدائل التكنولوجيا المحلية حتى وان كانت في بادىء الامر اقل تطورا من المستوردة ومنحها بعض المزايا مثل الاعفاءات الضريبية ومنح منتجاتها معاملة تفضيلية .

وأكد على ضرورة جودة هذه المنتجات وقيام مؤسسات البحث والتطوير بتوفير بعض الخدمات الاضافية لمستخدمى التكنولوجيا المحلية مثل تدريب العاملين على التشغيل والمساعدة في حل المشكلات .

اشارت الدراسة الى النقص الواضح في وحدات التصميمات المتكاملة سواء على شكل مكاتب استشارية أو استشارية أو أقسام متخصصة داخل الوحدات الاقتصادية مما يستوجب ضرورة دعم القدرات الاستشارية الوطنية واستخدامها على ، ان تكون الاستعانة ببيوت الخبرة الاجنبية عند الحاجة اليها فقط وعلى اساس المشاركة مع الاستشاريين المحليين والمساهمة في دعم الخبرات المحلية .

وأكد الدكتور على حبيش في دراسته أن نقل التكنولوجيا يكتسب نجاحا من خلال التطبيع والتوطن في البيئة الجديدة بحيث تلتقى التكنولوجيا المحلية مع المستورد في نسج متكامل عن طريق استراتيجية للتنمية التكنولوجية المحلية وتطويرها تقوم ثلاثة محاور اساسية تتركز في استيعاب وتطويع وتطوير التكنولوجيا القائمة وملاحقة التطورات العالمية في هذا المجال بأدخال النظم والبرامج والحاسبات القادرة على ادارة التطوير التكنولوجى والدخول في التكنولوجيات الجديدة والمستحدثة مثل الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية والمواد الجديدة .

واكد الدكتور على حبيش نائب رئيس اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا في دراسته أن الفجوة بين الدول الصناعية والدول النامية لاسبيل الى تخطيها إلا عن طريق تشجيع البحث والتطوير والابتكار المحلى من ناحية .. ونقل التكنولوجيا من الدول الصناعية ومحاولة استيعابها وتطويعها بما يتلاءم مع الظروف المحلية من ناحية اخرى وان يحظى كلا الاسلوبين باهتمام مكثف من الدولة كبداية نحو تحقيق التحرر من التبعية التكنولوجية معتمدة على مبدأ الجمع بين التكنولوجيا المستوردة والتكنولوجيا المولدة بالقدرات الوطنية وفى صالح الاقتصاد الوطنى .

الإسلام .. والعلم .. والعلماء

بقلم :
أ .د . منير سالم
كلية العلوم - جامعة عين شمس

● ● يرتبط الاسلام ارتباطا وثيقا بالعلم . فالعلم فى مفهوم الاسلام لا يعنى فقط دراسة القرآن الكريم وأحكامه أو الفقه أو الشريعة بل يعنى دراسة كل معرفة نافعة مفيدة للانسان سواء كان ذلك من العلوم الدينية أو من العلوم الدنيوية كالطب والهندسة والكيمياء والفلك والرياضيات أو غيرهم من العلوم الاخرى .

والاسلام يدعو الى طلب العلم ويحث عليه منذ الوهلة الاولى لنزول القرآن الكريم على الرسول العظيم محمد بن عبدالله الصادق الأمين وليس أدل على ذلك من أن أول سورة نزلت من القرآن الكريم هى :
« أقرأ بإسم ربك الذى خلق ، خلق الانسان من علق ، أقرأ وربك الأكرم ، الذى علم بالقلم ، علم الانسان ما لم يعلم » (العلق ١ - ٥) .

كما أن المسلمين الأوائل أهتموا بالعلم وأعتنوا به فبلغوا الغاية فى علومهم وأزدهرت حضارتهم حتى أصبحت بلادهم مراكز إشعاع ومنار هداية للعالم أجمع فهذا هو العالم الكبير إبن سيناء صاحب المؤلفات العظيمة فى الطب والكيمياء وذاك الحسن بن الهيثم ومؤلفاته فى الضوء والطبيعة تشهد بعظمته وتقر بعبقريته ولا ننسى ابن النفيس والدورة الدموية وجابر بن حيان أبو الكيمياء وغيرهم الكثيرين من العلماء الأفذاذ الذين أضاءوا الدنيا بنور علومهم من أمثال أبوبكر الرازى والخوارزمى وآخرين .

وكفى العلم وطلابه شرفا ان الله سبحانه وتعالى أمر نبيه وحبيبه ومصطفاه محمد بن عبد الله أن يسأله المزيد من العلم « وقل رب ذدنى علما » (طه - ١١٤) فبالعلم تتقدم الامم وتبنى حضارتها فتسعد الشعوب وتخرج من ظلمات الجهل الى نور اليقين ومن الضلال الى الهدى والهداية « لقد من الله على المؤمنين اذ بعث فيهم رسولا من أنفسهم يتلو عليهم آياته ويزكيهم ويعلمهم الكتاب والحكمة وإن كانوا من قبل لفى ضلال مبين » . (آل عمران - ١٦٤)

ثم بين لنا الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم بسنته السمحاء فضل طلب العلم وحثنا عليه ولم يفرق فى ذلك بين رجل وإمرأة أو بين شاب وشيخ فالجميع مطالبون بطلب العلم فعن أنس بن مالك قال : قال رسول الله صلى الله عليه وسلم « طلب العلم فريضة على كل مسلم ومسلمة » ومن الاقوال المأثورة فى هذا الشأن « أطلبوا العلم من المهد الى اللحد » وكذلك « أطلبوا العلم ولو فى الصين » .

وعن أبى هريرة رضى الله عنه قال : قال رسول لله صلى الله عليه وسلم « ما من رجل يسلك طريقا يلتمس منه علما الا سهل الله له به طريقا الى الجنة » .

ومن ذلك يتضح ان الرسول الكريم قد أخبر أمته أن طريق العلم هو طريقا الى الجنة مشجعا لهم ومحفزا على البحث عن العلم وطلبه وتحمل مشقاته والصبر على شدائده بل الأكثر من ذلك والأعظم أن رسولنا الكريم قد ساوى بين ثواب الجهاد فى سبيل الله وثواب الجهاد فى طلب العلم فعن أنس بن مالك قال : قال رسول الله صلى الله عليه وسلم « من خرج فى طلب العلم فهو فى سبيل الله حتى يرجع » وكذلك قوله صلوات الله وسلامه عليه « العلماء ورثة الانبياء » .

ولقد رسم لنا الرسول صلى الله عليه وسلم اسلوب طلب العلم وذلك بالقراءة الواعية بأن نفهم ما نقرأ ونستوعبه ونتدبره جيدا فقال صلى لله عليه وسلم « لا خير فى قراءة الا بتدبر ولا عبادة الا بفقه » كما يجب على طلاب العلم حسن السؤال للذين يعلمون بل واحترامهم وتقديرهم وتوقيرهم فمن الأقوال المأثورة « حسن السؤال نصف العلم » .

وفى طلب العلم كل الخير سواء كان ذلك لطلابه ودارسيه والباحثين عنه او للأمة كلها التى به تتقدم وتزدهر وترتفع راياتها خفاقة بين باقى الشعوب متقدمة الركب الانسانى يشع نور حضارتها مبددا دياجير الجهل والظلام فعن أبى هريرة رضى الله عنه قال : قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : « تعلموا العلم فإن تعلمه حسنة ودراسته تسبيح والبحث عنه جهاد وتعليمه لمن لا يعلمه صدقة وهو منار أهل الجنة والأنيس فى الوحدة والصاحب فى الغربة والدليل فى الظلمة والمحدث فى الخلوة والسلاح على الاعداء يرفع الله به أقواما ...... » .

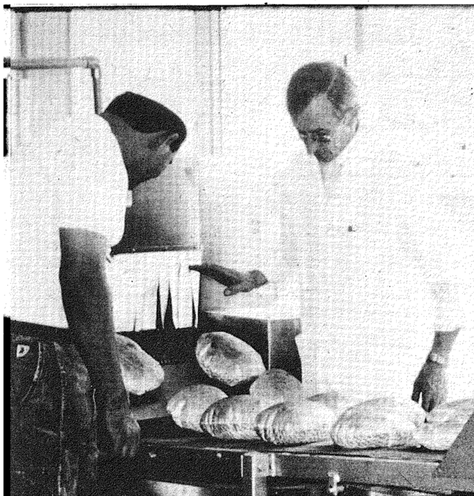
ولقد ميز الله سبحانه وتعالى الانسان عن سائر الكائنات بالعقل وجعل العلم نورا وزادا له . فالعلم أشرف ما فى الانسان وأغلى ما يمتلك فيه يزداد فضله ويميز عن غيره ويكرم فعندما أراد الله سبحانه وتعالى أن يميز آدم على الملائكة الابرار ميزه عليهم فقط بالعلم وحينما ظهر للملائكة فضل آدم بما خصه الله به من علم أقروا له بالفضل وأعترفوا له بخلافته لله سبحانه وتعالى فى الأرض .

وهذه القصة نجدها متمثلة فى سورة البقرة فى الآيات الكريمة من الآية ٣٠ وحتى الآية ٣٤ « وإذا قال ربك للملائكة إنى جاعل فى الارض خليفة قالوا أتجعل فيها من يفسد فيها ويسفك الدماء ونحن نسبح بحمدك ونقدس لك قال انى اعلم مالا تعلمون ، وعلم آدم الأسماء كلها ثم عرضهم على الملائكة فقال أنبئونى بأسماء هؤلاء إن كنتم صادقين ، قالوا سبحانك لا علم لنا الا ما علمتنا إنك أنت العليم الحكيم . قال يا آدم أنبئهم بأسمائهم فلما أنبأهم بأسمائهم قال ألم أقل لكم إنى أعلم غيب السموات والأرض وأعلم ما تبدون وما كنتم تكتمون ، وإذ قلنا للملائكة أسجدوا لآدم فسجدوا إلا إبليس أبى وأستكبر وكان من الكافرين » (البقرة ٣٠ - ٣٤)

ولقد أمرنا الرسول الكريم صلى الله بعدم كتمان العلم واعطائه وتعليمه لكل طالب علم صادق فى طلبه فعن أبى هريرة رضى الله عنه قال : قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : « من سئل عن علم فكتمه ألجم يوم القيامة بلجام من نار » وحقا لقد صدق القاضى أسد بن الفرات حين قال : « أجهدوا أنفسكم فى طلب العلم وأصبروا على شدته تنالون به الدنيا والآخرة » فالله سبحانه وتعالى اجزل العطاء والثواب للعلماء سواء كان ذلك فى الحياة الدنيا أو بعد مماتهم ثم فى الحياة الآخرة « والآخرة خير وأبقى » ففى الحياة الدنيا يرفع الله سبحانه وتعالى العلماء درجات فيقول فى محكم آياته « يرفع الله الذين آمنوا منكم والذين أوتوا العلم درجات والله بما تعملون خبير » . (المجادلة - ١١) .

كما أن الاثر الصالح للعلماء يمتد بعد مماتهم فقال الرسول الكريم : « اذا مات إبن آدم انقطع عمله الا من ثلاث : صدقة جارية أو علم ينتفع به أو ولد صالح يدعو له » أما عن جزاء العلماء فى الآخرة فنجد أن الله سبحانه وتعالى حض أهل العلم بخشيته وجزاء الذين يخشون ربهم جنات عدن تجرى من تحتها الانهار خالدين فيها أبدا وفوق كل ذلك رضاء الله عنهم

الكاسافا لا تصلح بديلاً للقمح !



خبز القمح .. قيمته الغذائية أكبر .. وخال من المواد السامة

بقلم : الدكتور

أحمد السيد البردينى

ينادى البعض بإستخدام الكاسافا كبديل للقمح فى إنتاج الخبز .. وربما فات هؤلاء أن الكاسافا تختلف كثيراً عن القمح فى نواح عديدة منها أن نسبة البروتين فى الكاسافا أقل بكثير عنها فى القمح .. كما أن دقيق الكاسافا يحتوى فى مكوناته على مواد سامة تسبب كثيراً من الأمراض مما يجعله لا يصلح كغذاء آدمى !

وبالاضافة لكون القمح من المحاصيل التى تزرع فى معظم بلاد العالم فى ظروف متباينة فى المناخ والارتفاع والانخفاض فان أهميته ومناسبته لصناعة الخبز تعزى إلى خواصه الآتية :

● قيمته الغذائية المرتفعة حيث تحتوى على كمية من البروتين تختلف باختلاف الأنواع من ٩ - ٢٠٪ تقريباً .. ويعتبر مصدراً لفيتامينات (E , B) والعناصر المعدنية بالاضافة إلى الكربوهيدرات والدهون ١ - ٢ ٪ ويبين الجدول الأول المكونات الغذائية للدقيق والقمح .

● يتحد بروتين دقيق القمح مع ماء العجين ويتكون جلوتين يمنع الغازات المتكونة خلال التخمر وبخار الماء من الخروج فينتفخ العجين خلال الخبيز وينتج خبزاً مسامياً أسفنجياً وعلى هذا الأساس ولاعتبارات إقتصادية فإن الدول النامية تعتمد فى التغذية على الخبز والقمح فى المقدمة وتصل نسبة إسهام بروتين الخبز فى التغذية إلى ٧٢٪ من الاحتياجات اليومية من البروتين وهى نسبة متزايدة لارتفاع أسعار المنتجات الحيوانية وانخفاض نصيب الفرد منها .

وفى معظم دول افريقيا وآسيا تكون الحبوب حوالى ٧٠٪ من القيمة الحرارية للغذاء - أما فى الدول الغنية مثل انجلترا فتسهم الحبوب (أساساً القمح) بمقدار ٢٥٪ من البروتين المتناول فى الأغذية . وتسهم المصادر الحيوانية بمقدار ٦٦٪ من بروتين الغذاء .. البطاطس ٨٪ ويشغل الخبز ١٤,٣٪ من الطاقة الغذائية .

وفى تقرير اللجنة العالمية للبيئة والتنمية سنة ١٩٨٧ هناك تأكيد على الحاجة إلى وتيرة عالية من تنامى توفير البروتينات ويضيف أنه يبدو أن تحدى هذه المهمة كبير فى افريقيا بشكل خاص للتدهور الأخير فى انتاج الغذاء بالنسبة للفرد والقيود الحالية على النمو .

وخبز القمح فى مصر ليس مصدراً أساسياً للبروتين فقط ولكن لفيتامينات (E, B) فعند انتشار زراعة الذرة الشامية فى مصر واستخدامها فى صناعة الخبز فى الريف انتشر مرض البلاجرا لانخفاض كمية النياسين (Niacin) ثم اختفى المرض مع استخدام القمح فى صناعة الخبز ولو أنه فى المكسيك تستخدم طريقة لاطلاق النياسين (Niacin) المرتبط الموجود فى الذرة .. بنقع الذرة فى الماء الساخن والمحتوى على الجير الحى ثم يغسل ويجفف ويستخدم فى صناعة الخبز وبذا لا يصابون بالبلاجرا ويمكننا الاستفادة من ذلك عند استخدام الذرة الشامية وهو البديل الوحيد القادر على سد الفجوة القمحية فى مصر بإذن الله .

وعلى أساس نسبة البروتين فى القمح تتحدد تماماً نوعية المنتج الذى يستخدم فيه الدقيق الناتج منه متدرجاً من البسكويت حيث يستخدم فيه دقيق منخفض البروتين وضعيف النوعية بالنسبة إلى المكرونة التى يستخدم فيها قمح الديورم العالى فى نسبة البروتين وتتردد الآن اتجاهات لاستخدام بدائل للقمح فى صناعة الخبز لسد الفجوة القمحية وينسى البعض الاسباب الحقيقية لهذه الفجوة .

المعروف أن أسباب الفجوة القمحية تعود إلى الزيادة السكانية وقصور الانتاج الزراعى عن ملاحقاتها . واستخدام القمـح والدقيـق فى الأعلاف الحيوانية وبالتالى ارتفع نصيب الفرد من القمح إلى حوالى ١٩٢ كيلو جرام للفرد - فى السنة وتوفير الاعلاف للحيوانات والدواجن يخفض نصيب الفرد إلى المعدل العادى حوالى ١٢٠ كيلو جرام للفرد بما يوفر ٣٧,٢٪ من القمح المستهلك للاستهلاك الآدمى بما يؤدى إلى توفير نصف كمية القمح المستورد حالياً .

ويمكن توفير الاعلاف والدواجن يأتى من ارتفاع انتاجية الذرة وزراعته عروتين (حيث تبشر الأصناف الجديدة بمضاعفة الانتاج) .

كما أن زراعة الأراضى الجديدة الصحراوية والساحل الشمالـى - نصف مليـون فدان - بالشعير كما يمكن زراعة القمح وكلاً من الفول السودانى والسمسم ويتم زراعة القمح بتوفير ريتين علاوة على مياه الأمطار .

أما التوفير من القمح والاكتفاء الذاتى فالكفيل به :

١ - ارتفاع انتاجية الأصناف الجديدة التى تكثرها وزارة الزراعة .

٢ - استخدام الذرة فى صناعة الخبز فى القرى على الطريقة المكسيكية وذلك بعد الزيادة الانتاجية وانخفاض سعرها بالتالى عن القمح .

صلاحيـــة الكاســـافا

بداية لا بد من التفريق بين الكاسافا والتابيوكا حيث تطلق كلمـة الكاسافـا علـى النبـات والدرنات .. أما التابيوكا فهى نشا نقى فى الأغذية الأوروبية . واستيراد التابيوكا فى الدول المتقدمة هو استيراد للنشا واستيرادها لدقيق الكاسافا هو لانتاج النشا .

وهناك خلط وفوارق بين مواصفات دقيق الكاسافا التى تذكرها المراجع والذى يستخدم بالخارج وبين المواصفات التى وجدت فى عينات دقيق الكاسافا المصنع محلياً على نطاق تجريبى من بعض الأفراد والتى أرسلت إلى الجهات المعنية .

وتوضح النتائج الموجودة فى الجدول رقم (١) ما يلى :

● ارتفاع نسبة الرماد لدقيق الكاسافا المحلى (٣,٤٢٪) عن دقيق الكاسافا المنتج بالخارج (٠,٢٪) ويعطى هذا الفارق دلالة على أن الدقيق المحلى به نسبة كبيرة من الأجزاء الخارجية وقشور الدرنات وبالتالى وجود أكثر لحمض الهيدروسيانيك المرتبط (وهو مركب سام) .

● من مواصفات دقيق الكاسافا التى تنتج

جـــدول (١) مقارنة بين مواصفات دقيق ونشا الكاسافا ودقيق الكاسافا المحلى والمكونات الغذائية للقمح ودقيقه

المكونات	دقيق الكاسافا مواصفات قياسية ٪	نشا الكاسافا مواصفات قياسية ٪	دقيق الكاسافا المحلى ٪	حبوب القمح ٪	دقيق القمح استخراج ٨٠٪ ٪	دقيق القمح استخراج ٧٢٪ ٪
كربوهيدرات	٨٥٪ على الاقل	-	٨١٪	٦٥,٦	٧٢	٧٣,٣
رطوبة	١٢,٥٪ على الاكثر	١٠-١٣,٥٪	٩,٧	١٠	١٤ على الاكثر	١٤ على الاكثر
رماد	٠,٢٪ على الاكثر	أقل من ٠,٢٪	١,٨		١,٠	٠,٥
دهن	٠,٢ مم/٥٠ جم على الاكثر	-	١,٢	٢	١,٦	١
الياف	-	-	٢,٨	٢,٢	٠,٣	٠,٢
بروتين خام	-	-	١,٤	١٢	١١,٤	١١
درجة لزوجة	٥٥٠ - ٦٠٠	-	-	-	-	-
حموضة	٥ - ٧	٤,٧ - ٥,٢	-	-	-	-

بالخارج يمكن لنا استنتاج أنها نشا نقى حيث تدل المواصفات على ألاتقل نسبة النشا عن ٨٥٪ على أساس الوزن الـرطب (أى لا تقل عن ٩٧,١٤٪ على أساس الوزن الجاف) .

● لا يوجد بدقيق الكاسافا القياسى فيتامينات (E, B) أو عناصر معدنية غذائية أو بروتين مثل ما فى القمح أو الذرة أو الشعير أو .... باقى الحبوب .

● يمكن استخدام الكاسافا فى انتاج النشا فقط للغذاء كبديل عن الذرة وتوفيرها للحيـوان والانسان .

علاوة على ذلك ... فقد ثبت أن القيمـة الهضمية لدقيق الكاسافا أقل من الذرة الصفراء وأن كمية حمض الهيدوسيانيك المرتبط فى الدرنات بلغ ١٠٦ - ٢١٨ مللجرام/ كجم وفى أوراق النبات ١٤٣ - ٥١٤ مللجرام/كجـم .. وثبت أن نسبة حمض الهيدروسيانيك المرتبط المتبقى فى دقيق الكاسافا المحلى والعلف عالية .

ونتبين من الجدول رقم (٢) :

● ارتفاع رماد الكاسافا المحلى (٣,٥٦٪) فى حين أن المواصفات القياسية تنص على ألا تزيد على (٠,٢٪) مع وجود رمل به بنسبة بلغت ٠,٤٩٪ (سليكا) .

الأمراض التى يسببها

يزرع نبات الكاسافا فى أمريكا الجنوبية وتنتشر زراعته فى افريقيا وبعض مناطق فى آسيا وهى شجيرات جذورها (الدرنات) ، والدرنات الطازجة تحتوى على ٥٠ - ٧٥٪ ماء أقل من واحد فى المائة (١٪) بروتين والباقى نشا فنسبة البروتين بها أقل من نصف نسبة البروتين فى البطاطس وغيرها من الدرنات وهذه النسبة المنخفضة من البروتين تضع الكاسافا من الناحية الغذائية فى قسم مختلف عن باقـى الدرنات النشوية .. وينـتشر سوء التغذيـة البروتينية فى كل المجتمعات التى تعتمد فى التغذية على الكاسافا .

وتحتوى الاوراق والاجزاء الخارجية من الجذور على جليكوسيدات سيانيدية حيث يتكون منها سيانيد الهيدروجين بتأثير الانزيمات ... كما أن نبات الكاسافا يوجد منه نوعان هما (الكاسافا الحلوة) Manihot aipi والنوع الثانى الكاسافا المرة Manihot utilissina ويستخدم النوع الثانى فى انتاج نشا Tapioca التابيوكا .

ويحدث التسمم من الفشل فى ازالة محتوياتها من الجليكوسيد والانزيمات ففى وجود المـاء ينطلق منها حمض الهيدروسيانيك حرا ومن ثم الغثيان والتقيؤ وانتفاخ البطن وصعوبة فى التنفس والتوسع فى استخدامها فى الغذاء هو المسئول عن التسمم وأيضا تحتوى الكاسافا على عامل مسبب لمـرض الغـدة الدرقيـة (Goitrogen) . وهناك فى غرب افريقيا علاقة مؤكدة بين استهلاك الكاسافا وانتشار مرض (Neurpoathis) وهو مرض عصبى ناتج عن

جـــدول (٢) نسبة حمض الهيدروسانيك على أساس الوزن الجاف

	رمــاد	حمض البروسيك السام (الهيدروسيانيك)
كاسافا محلى	٣,٥٦٪	٦٢,٠٦ مللجرام/كيلو جرام
كاسافا علف	٥,٠٣٪	١٤١,٣٧ مللجرام/كيلو جرام

السيانيد الموجود به .

وفى نيجيريا حيث تؤكل الجذور النشوية لنبات الكاسافا على نطاق واسع يعتقد أنها السبب فى انتشار مرض عصبى ينتج عنه صمم وصعوبة فى المشى .. فجذور الكاسافا تحتوى مركبات ينتج منها السيانيد (Gyahide)عندما يتم اعدادها للغذاء فبالرغم من انه من العادة غسل الغذاء جيدا وبالتالى تمر المواد السامة من الجذور فى ماء النقع الا انه اتضح انه تبقى فى الجذور كميات كافية تسبب المرض بعد عدة سنوات من استمرار تناولها فى الغذاء .

ونخلص من ذلك إلى النتائج التالية :

- استخدام الكاسافا فى صناعة الخبز بأية نسبة سيكون له تأثير فى الصحة العامة من نقص فى الفيتامينات وظهور أمراض سوء التغذية حتى ولو لم يكن هناك سيانيد أو عوامل مسببة لمرض الغدة الدرقية أو الامراض العصبية .

- استخدام الكاسافا فى علف الحيوان أمر تكتنفه المخاطر حيث يمكن أن تتحول الاصناف الحلوة (غير السامة) إلى أصناف مرة (سامة) بتأثير البيئة وأن ما تم تجربة زراعته حتى الآن فى مصر هو من الانواع المرة (السامة) حيث تحتوى على أكثر من ١٠٠ مليجرام/كيلو جرام حمض هيدروسيانيك مرتبط فى الدرنات وأكثر من ذلك بكثير من الاوراق عند نضج النبات بعكس الـــذرة فى ٤٥ يوم الاولـــى حيث حمض الهيدروسيانيك غير مرتبط ولذا يتطاير بتأثير الشمس وعند النضج لا يوجد لا فى السيقان ولا الحبوب أى مادة سامة .

- من حيث المقننات المائية ومدة مكثه ١٢ شهراً بالارض واحتياج تصنيعه لكميات هائلة من المياه لغسيل الدرنات والطاقة اللازمة لتجفيفها (حيث تحتوى الدرنات على ٥٠ - ٧٥٪ رطوبة) وأن متوسط انتاجية الكاسافا فى العالم حوالى ٤,٦٩ طن/فدان درنات طازجة أى ٠,٨٧٦ طن دقيق كاسافا ونشا برطوبة ١٠ - ١٢٪ (بعد خصم نسبة التقاوى والتجفيف) يحتاج الفدان إلى ٤ - ٥ قراريط للفدان + نسبة الاستخراج ٢٣٪ للدقيق والنشا .

وذلك بحد أدنيع ١,١٦ طن/فدان فى السودان كدرنات طازجة اى ينتج منها ٠,٢١٧ طن دقيق كاسافا والنشا وبحد أعلى ٨,٦ طن/فدان فى كولومبيا كدرنات طازجة تنتج ١,٦١ طن دقيق كاسافا ونشا رطوبته ١٠ - ١٢٪ بعد التصنيع .

فهل لهذه الانتاجية مع تكاليف المصانع للتجفيف والتقطيع من ميزة نسبية لتحل الكاسافا محل القمح والذرة فى الخبز الذى يعتمد كافة المواطنين عليه فى الحصول على ٧٥٪ من احتياجاتهم البروتينية ☐

وهــذه المنــاطق تحتــاج لحمايــة

خيراً فعل الدكتور عاطف صدقى عندما أصدر قراره أخيراً بإنشاء محمية بمنطقة الغابة المتحجرة بالمعادى مثل محمية شرم الشيخ ورأس محمد ، ورغم ان هذا القرار جاء متأخراً ولم ينقذ الجزء الاكبر من هذه الغابة بالجبل الاحمر ، فلا شك أن قراره هذا حمى ما تبقى من نموذج فريد لظاهرة طبيعية يمتد عمرها لاكثر من ثلاثين مليون سنة درسها طلاب علم الجيولوجيا فى الجامعات المصرية وهى ظاهرة الاستبدال الميتازوماتى حيث تستبدل مادة الخشب بمادة السيليكا أو الصوان مع الاحتفاظ بكل تفاصيل نسيج الخشب وحلقات نموه .

وإذا كان القرار يهدف إلى الحفاظ على المعالم الطبيعية المميزة للمنطقة ومعاملتها معاملة خاصة أسوة بما يتبع بمناطق الآثار المصرية المنتشرة على إمتداد الجمهورية أو ما يتبع مع معسكرات الجيش من حيث الاهتمام والرعاية فهناك مناطق أخرى ذات طبيعة جميلة تستحق الحماية . وعلى الحكومة وجهاز شئون البيئة تحمل هذه المسئولية فيوظف من أجل ذلك الرجال ويرصد الاموال اللازمة .

وفى غمرة الحديث عن غزو الصحراء المصرية كحل لمشكلة التكدس ومشكلة أزمة الغذاء والبطالة بين الشباب ، فإنه من الواجب ومازال أمامنا متسع من الوقت ونحن فى المراحل المبكرة لمشروعات غزو الصحراء أن تلفت النظر وتوجه الاهتمام إلى مناطق مصرية أخرى تستحق الحماية والمعاملة معاملة المحميات الطبيعية لمعالمها الفريدة ذات القيمة العلمية المعروفة على مستوى العالم أو لاهميتها الثقافية أو التاريخية .

ومن يراجع خريطة مصر يجد أن بلادنا تحظى بالعديد من هذه المناطق المعروفة بما تضمه من معالم طبوغرافية وجيولوجية وبيئية فريدة فى نوعها .. فمنطقة جبل المقطم والقلعة كانت وما زالت مزاراً لطلاب العلم والسياح فى نفس الوقت .. وطالب العلم يجد فى الجبل ما ينشده من معرفة وهى كثيرة ، والسائح يجد فى القلعة الحضارة والتاريخ والطبيعة الخلابة التى تطل على الوادى والدلتا .. ألا يجدر بنا أن نحول هذه المنطقة إلى محمية طبيعية من الآن لتجد من الاهتمام والرعاية ما يصونها ويحفظ ما تبقى منها من الغزو السكانى العشوائى ومن الهياكل الخرسانية التى سينوء بها الجبل ان عاجلا أو آجلا ؟

ومنطقة أبو رواش على مشارف أهرامات الجيزة زارها أخيراً أحد العلماء الالمان وعاد منها ليحكى كم حزن وانخلع فؤاده عندما رآها وقد شاعت فيها الحفر وكثرت محاجر الجير والزلط لدرجة أفسدت معالمها النادرة والمنشورة فى الكتب والمراجع العلمية (طيه أبو رواش وقبة الحسنة) وأن الآثار المصرية المجاورة لن تسلم من هذا الزحف العشوائى . ألا يجدر أن تتحول هذه المنطقة أيضاً إلى محمية طبيعية يرعاهما جهاز شئون البيئة ؟

وخارج القاهرة والجيزة توجد مناطق أخرى تستوجب الحماية لاهميتها العلمية والحضارية وفى نفس الوقت يمكن أن تكون مناطق للسياحة الداخلية والخارجية لا يتسع المكان لسرد تفاصيلها ولكن أذكر منها على سبيل المثال لا الحصر منطقة جبل سانت كاترين وجبل موسى ومنطقة طابا ومنطقة حمام فرعون بسيناء .. ومنطقة بالوظة ووادى النطرون وبعض البحيرات الشمالية وقرية البويطى بالواحات البحرية ومنطقة تونة الجبل ومحاجر بنى سويف ومدينة الاقصر ومنطقة السد العالى وجبل الجلالة القبلية وما يضم من أديرة قديمة وغيرها .. مناطق عدة تحتاج من الدولة تخطيطاً وتنمية وتيسير الوصول إليها وعمل دليل مصور لكل منها .

وأهيب بجهاز ، شئون البيئة التابع لمجلس الوزراء وعلى رأسه الدكتور/ عاطف عبيد والدكتور/ المحمدى عيد العمل على حصر هذه المناطق ذات الطبيعة المتميزة لحمايتها والحفاظ عليها والنظر اليها كعنصر من عناصر الثروة الطبيعية لمصر ..

أ. د. زكى محمد زغلول
أستاذ الجيولوجيا المتفرغ
بجامعــة المنصــورة

غرائب النباتات !

بقلم : أ.د. **شكرى أبراهيم سعد**
أستاذ النبات بعلوم الاسكندرية



وكأنها تتضرع إلى الله !



شجرة *Wawana* يبلغ ارتفاعها ٢٢٥ قدما ومحيطها ٨٥ قدما . واسمها العلمى «*Sequoias*» وتوجد فى كاليفورنيا

يحوى العالم من الغرائب مايفوق التصور والخيال ، ترعاها قدرة الخالق عز وجل وتمدها بعناية فائقة ، ومن اكثر المخلوقات غرابة فى العالم النباتات واليك بعض الامثلة :

● اكبر كتلة حية فى العالم :
هى شجرة عملاقة تنمو بكليفورنيا واسمها العلمى *Sequor dendran SP* وتبلغ كتلتها ٢١٤٥ طنا .

● أطول الأحياء :
شجرة تنمو بالولايات المتحدة وهى من جنس *Sequaia* ويبلغ ارتفاعها ٢٢٥ قدما ومحيطها ٨٥ قدما وقد حفروا فى جذعها ممرا لمرور السيارات .

● أسمك جذع شجرة :
تحتفظ به شجرة سرو *Cupressuy* الموجودة فى المكسيك ويبلغ سمكها ٣٦ قدما فعند قاعدتها اى ان محيط جزعها يزيد على ١١٣ قدما .

● أكبر الازهار :
زهرة نبات الرفليزيا *Rafflesia analdi* ويصل قطرها ثلاث أقدام ووزنها ٢٠ رطلا والنبات متطفل على نبات اسمه *Cessuf* ويعيش فى أندونيسيا .

● أضخم غابات العالم :
هى الغابة التى تقع شمال الاتحاد السوفيتى وتبلغ مساحتها ١١٠٠ مليون هكتار أى مايعادل ٢٥٪ من مجموع غابات العالم .

● اكبر الابصال :
بصلة وزنها ٢.٧ كيلو جرام .

● اكبر ثمرة كوسة :
ثمرة كوسة وزنها ٢٧.٢ كيلو جرام .

● اكبر ثمرة خيار :
انتجتها الاسترالية ايلين ويبلغ وزنها ٢٢ كيلو جرام .

● اكبر ثمرة طماطم :
وزنها يبلغ ٢. كيلو جرام .

● اكبر نورة زهور :
هى نورة نبات *Puya raimondii* وتحمل النورة حوالى ٨٠٠٠ زهرة ويبلغ ارتفاعها ١.٧٥ مترا ومن الغريب ان النبات يعطى النورة بعد اكثر من مائة عام وتموت عقب تكوين النورة ونضج الثمار .

● اصغر نبات زهرى :
هو نبات *Wolffia* وهو نبات مائى لايزيد قطره على ١.٢ مليمتر ويتكون من كتلة بسيطة ثالوثية .

● اصغر البذور :



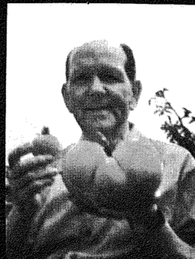
اكبر كتلة فى العالم واعظمها جذعا !

بذور نبات *Catunceuf* والبذور مثل غبار لاتكاد ترى بالعين المجردة وقدر وزن البذرة الواحدة بمقدار ٠.٠٠٠٣ جم .

● اعجب الازهار :
أزهار الادركيدات *Oreheds* فمنها مايشبه الحشرات ومنها مايشبه الطيور لجذب الذكور إليها لاتمام عملية التلقيح الخلطى .

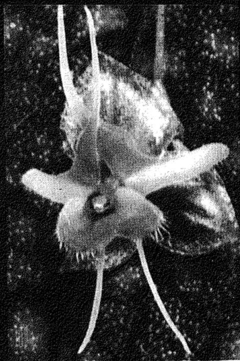
● أقدم بذرة احتفظت بحيويتها :
نوع من انواع الجنس *Lupinux* وجدت فى الحفريات التى اجريت فى المنطقة القطبية فى كندا ، وقدر عمر هذه البذرة بعشرة الاف سنة ، ووجد أن بذور نبات اللوتس المصرى *Lotus* من البذور التى تحتفظ بحيويتها الألف عام .

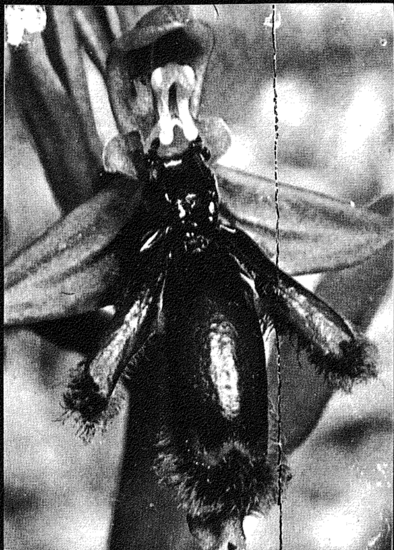
● جذع شجرة يتضرع الى الله :
هذا الجذع يتوسط شارع سبدنى فى مدينة كاميبردج الامريكية شجرة جفت اغصانها وغابت عنها الحياة ولكنها تتضرع الى الله سبحانه وتعالى

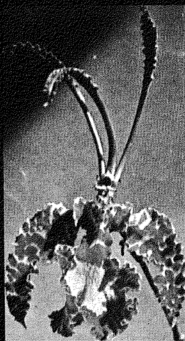

ثمرة الطماطم العملاقة .. وزنها ١.٩٢٨كجم .. ولاوجه للمقارنة مع الثمرة العادية !!

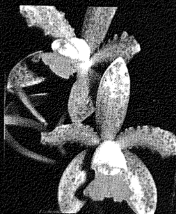

شجرة « سانت ماريا » ثانى الاشجار سمكا فى العالم !


اطول الاحياء على وجه الأرض !







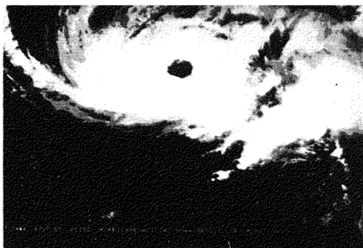


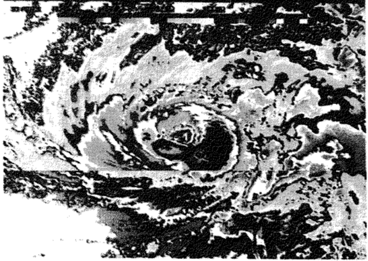


أزهـار الاوركيـدات .. منهـا مايشبـه
الحشرات .. ومنها مايشبه الطيور

الاستش

محاولات الانسان لمشاهدة كوكب الأرض الذى يعيش فوقه من أعالى السماء ليست بالأمر الجديد أو المستحدث .. فهى ترجع إلى الأيام الأولى لاختراع البالون فى نهاية القرن الثامن عشر وبداية القرن التاسع عشر .





صورة لاعصار اليشيا على موجة غير مرئية

صورة تبين توزيع المحاصيل الزراعية فى منطقة « سافوك » بالولايات المتحدة ويعبر اللون الأخضر عن القمح والشعير والأحمر عن البطاطس والأزرق عن المراعى الخضراء .

...ار من بعد

اعداد :
هشام عبد الرؤوف

لقد عرف القادة العسكريون خلال فترة الحروب النابليونية أهمية مشاهدة ميادين القتال من السماء وفى القرن التاسع عشر كان العلماء يطلقون الات التصوير الى السماء بعد ربطها الى اقدام الحمام أو البالونات .. واستمر الأمر على هذا المنوال فى الحرب العالمية الأولى وزاد عليه استخدام الطائرات .

وفى الحرب العالمية الثانية كان الاستطلاع الجوى يلعب دوراً هاماً فى وضع الخطط العسكرية وتنفيذها .

آفاق جديدة

وبعد ان وضعت الحرب أوزارها بدأ التصوير الجوى الذى اطلق عليه فيما بعد اسم « الاستشعار عن بعد » يقتحم آفاقاً جديدة لم يعرفها الانسان من قبل مثل عميات المسح ورسم الخرائط .

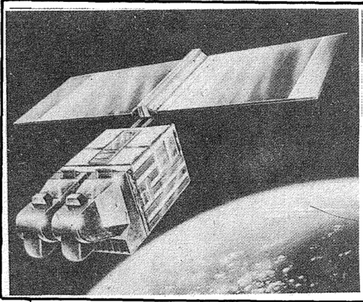
وكان الاول من ابريل عام ١٩٦٠ يوماً تاريخياً فقبل ذلك اليوم لم يكن احد قد شاهد الارض كيف تبدو من الفضاء الخارجى رغم أنه قبلها بثلاث سنوات تم إطلاق أول قمر صناعى فى العالم تحت اسم سبوتنيك ١ .

فى ذلك اليوم أطلقت إدارة البحوث المحيطية والجوية الأمريكية (نوا NOAA) قمراً صناعياً للرصد بأسم تيروس ١ فقدم أول صورة من هذا النوع يعرفها الانسان وتوالت بعدها الأقمار التى تساعد الإنسان على رؤية الارض من أعلى السماء وتعددت استخداماتها التجارية . وجاءت فى مقدمة تلك الاستخدامات التنبؤ بالطقس ففى عام ١٩٨٦ دفعت هيئة الطيران المدنى البريطانية ١٥ مليون استرلينى للحصول على تنبؤات الطقس وتستخدم تلك التنبؤات فى تخطيط الرحلات الجوية وتحديد مسارات الطائرات وتوفير الوقود . كما تستفيد شركات الملاحة البحرية بنفس الأسلوب .

مجالات جديدة

والطقس ليس المجال الوحيد للاستفادة من الاستشعار عن بعد والتطبيقات متنوعة للغاية .

ففى مجال التنقيب عن البترول يلعب الاستشعار عن بعد دوراً لايستهان به حيث يدل على التكوينات الجيولوجية الغنية بالزيت الخام



القمر الصناعى الفرنسى « سبوت » المخصص لدراسة الثروات الطبيعية

تكنولوچيا جديدة .. لرصد التلوث والكشف عن المعادن فى باطن الأرض!



صورة لمحمية « دينالى » فى ولاية آلاسكا .

أو الغاز . وأحد الأمثلة على ذلك ماحدث فى ولاية ميتشجان الامريكية عندما اظهر القمر الصناعى لاندسات وجود خزانات بترول فى منطقة خليج كاونتى ولم يستطع المسئولون بيع نتائج الاكتشافات الى شركات البترول لأنها لاتثق كثيراً فى جدوى هذا الأسلوب وتفضل بدلا منها اسلوب المسح الزلزالى (السيزمى) .

واضطر المسئولون عن لاندسات إلى الاستعانة بشركة بترول لتقييم نتائج قمرهم الصناعى باستخدام المسح الزلزالى فجاءت النتائج مشجعة للغاية .. أثبت هذا النوع من المسح صدق النتائج التى كشفت عنها صور لاندسات وكشفت دراسة شركة البترول أن مسح المنطقة باستخدام الاستشعار عن بعد يتكلف ٢٥ ألف دولار فقط بينما يتكلف مسحها باستخدام المسح الزلزالى ٧٥٠ الف دولار قبل الوصول الى نفس النتائج بل ان الدراسة نفسها تكلفت ١٢٥ ألف دولار .

وهناك ايضا الكشف عن المعادن عن طريق تسليط موجات كهرومغناطيسية على المنطقة المراد مسحها ثم يتم تحليلها باستخدام الكومبيوتر وأمكن بالفعل الكشف عن مناجم جديدة للنحاس فى بوليفيا وكولومبيا بهذا الاسلوب .

كما يستطيع الاستشعار عن بعد التمييز بين أنواع مختلفة من الصخور حتى اذا كان الصقيع يغطيها كما يستطيع أيضاً التعرف على التركيب الكيميائى لها .

وفى مجال الزراعة يستطيع الاستشعار عن بعد رصد المناطق الزراعية وتحديد المحاصيل المزروعة فيها ومساحاتها مهما كان توزيعها غير منتظم والمساحات محدودة ويمكن أن يتم ذلك فى المراحل المختلفة لنمو المحاصيل .

معلومات ناقصة

ومع الامكانيات الضخمة فالاستشعار عن بعد نجده لايقدم الاجابة الحاسمة فهو لايغنى عن المعلومات التى يوفرها المسح بالطائرات أو المسح بالطائرات او المسح الارضى . ويرى العلماء ان الأسلوب الأمثل يتحقق بالجمع بين كل مصادر المعلومات فى نظام يقترح المتخصصون تسميته باسم «نظام المعلومات الجغرافية » يتم وفق هذا النظام تجميع المعلومات الواردة من كل المصادر وقيام فريق من المتخصصين فى كافة المجالات بتحليلها ثم الاحتفاظ بها داخل الكومبيوتر فى شكل نموذج رقمى يستعين به المسئولون فى صنع القرارات والسياسات .

ومن أمثلة المجالات التى يمكن تطبيق هذا الأسلوب فيها تخطيط شبكات النقل ومكافحة الاوبئة واستخدام الأراضى وتنظيم المرافق العامة وغيرها .

تكنولوجيا الاستشعار

وتعتمد تكنولوجيا الاستشعار عن بعد على وجود اجهزة بصرية مركبة على القمر الصناعى لقياس الكثافات المتنوعة لموجات الإشعاع الكهرومغناطيسى التى يعكس سطح الأرض .. ولا تقتصر مهمة الأجهزة على قياس الضوء فقط بل تقيس أيضاً الاشعاعات الكهرومغناطيسية التى لايستطيع الإنسان أن يراها .

ويقاس مدى تطور القمر بتعدد الموجات التى يستطيع قياسها فهناك الأقمار لاندسات ١ إلى ٥ قادرة على قياس أربع موجات كهرومغناطيسية منها اثنتان منظورتان وأخريان غير منظورتين . والقمران ٤ و ٥ ايضا يستطيع كل منهما قياس ٧ موجات ٣ منها منظورة و ٤ غير منظورة وبديهى أن تعدد الموجات يساعد على تكوين صورة أكثر دقة ووضوحاً .

مقاييس التطور

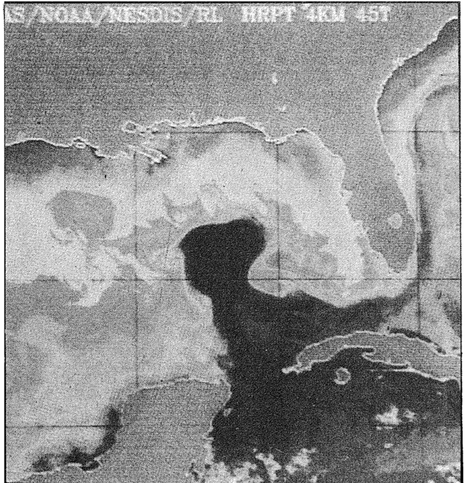
ويقاس تطور القمر بعدة أمور اخرى .. فهناك الحد الأقصى والادنى للمساحة التى يمكن له أن يغطيها .. فلم تكن الأقمار فى بدايتها قادرة على تغطية مساحة تقل عن كيلو متر مربع . أما الآن فبعضها قادر على تغطية مساحات لاتتجاوز خمسة امتار ويصل الحد الأقصى لبعض الاقمار حاليا الى ١٨٥ كيلو مترا .

وأصبح بعض الأقمار حاليا يعتمد على الرادار فى القياس بدلا من الاجهزة البصرية فى الرصد وينظر العلماء الى الرادار كمستقبل نشيط للموجات والأشعة المرتدة يساهم فى توفير معلومات أوسع مما تسجّله المرايا وبشكل لم يتوقعه مصممو هذا النظام انفسهم . هذا فضلا عن أن الرادار يتغلب على مشكلة هامة . فالقمر الصناعى كان يحتاج فى البداية الى هوائى يركب عليه لزيادة كفاءته لكن ذلك كان أمراً صعب التنفيذ بسبب الحمولة القصوى للقمر .

وامكن التغلب على المشكلة بفضل نظام رادار المنفذ الصناعى الذى يقوم بوظيفة الهوائى وتنعكس عليه بوضوح عدة كثافات تعبر عن صلابة السطح او الماء ، التى ينعكس منها .

مدار قطبى

ولاستخدام الاقمار الصناعية فى الاستشعار



صورة تبين توزيع درجات الحرارة فوق خليج المكسيك

عن بعد يضعها العلماء فى مدارات قطبية مما يعنى أن القمر يدور حول الأرض على ارتفاع يتراوح بين ٨٠٠ إلى ١٠٠٠ كيلو متر .. وخلال الدوران يمر القمر فوق مناطق فى القطبين الشمالى والجنوبى فى كل دورة . وبسبب تفلطح الارض عند القطبين يحدث بعض التعديل التلقائى فى المسار بمعدل عدة درجات يومياً وبلغة الارقام نجد أن القمر يدلاناسات ٥ مثلا يدور حول الارض بسرعة ٢٧ الف كيلو متر فى الساعة أى أنه يتم الدورة حولها فى ١٠٠ دقيقة تقريباً .. ووفقاً لدرجة انحراف المسار فإنه يغطى سطح الارض بالكامل كل ٢٣٣ دوره حولها وبعد ان ينتهى القمر من التقاط البيانات يقوم يتميز فيها على شرائط ثم تنقل الى محطات استقبال خاصة عندما يكون فوقها وقد اصبح تحويل البيانات الخام التى يحصل عليها القمر الصناعى الى صور مفهومة لعين الانسان علماً مستقلا بذاته .

مشاكل النقل

وتثير عملية نقل البيانات من القمرَ الى مراكز الاستقبال فوق سطح الارض عدة مشاكل منها أن بعض اساليب جمع المعلومات مثل رادار الثقب الصناعى أو «رسام الخرائط الموضوعى» لايمكن الحفاظ على ماتجمعه من معلومات على شرائط ولابد من إرسالها فوراً إلى مركز الاستقبال فى الأرض .

وقد تم حل المشكلة عام ١٩٨٥ باطـلاق ماسمى بنظام « تتبع البيانات باستخدام الأقمار الصناعية » وهو عبارة عن قمر أو أقمار تتصل بالقمر الأصلى أثناء بعده عن نطاق محطات الاستقبال وتقوم بتلقى الصور ثم ارسالها الى المحطات وكـان لهـذا الأسلوبْ الجديد بعض العيوب تم تلافيها فى ثانى نظام وضع مع مكوك الفضاء تشالنيجر وتوقفت الأبحاث عقب انفجاره المأساوى عام ١٩٨٦ .

وعموما لم يعد هنـاك حماس كبير لهـذا الأسلوب حالياً .. وأصبح البديل هو توزيع أكبر عدد ممكن من محطات الاستقبال فى بقـاع مختلفة . ونظرا لارتفاع تكاليف اقامة تلك المحطات وادارتها فقد اتجهت وكالة ابحاث الفضاء والطيران الأمريكية (ناسا) إلى اقامة المحطات بالتعاون مع دول كثيرة مقابل الاستفادة المتبادلة وهناك محطات لها حاليا فى مختلف القارات فى استراليا وبنجلاديش والبرازيل وكندا والصين والهند واندونيسيا وايطاليا وباكستان واليابان والسعودية وجنوب افريقيا وغيرها .. ويساعد ذلك على تقليل تكاليف نقل الصور .

ومن الغريب ان يسعى العلماء حتى يومنا هذا الى استحداث اساليب جديدة للاسراع فى نقل الصور رغم ان معظم الاستخدامات أو كلها تقريبا ماعدا التنبؤ بالأحوال الجوية لاتحتاج نقل الصور على الفور .

ويأمل العلماء ان يتم استخدام الاستشعار عن بعد بشكل أوسع فى رصد التلوث البيئى ووضع خطط مكافحة ويرون ان مستقبل الاقمـار الصناعية يتوقف على سهولة انسياب المعلومات وتبادلها بين الأطراف المعنية .

● عن مجلة نيوساينتست ●

مؤتمر الجيولوجيا والتنمية

يفتتح الدكتور ابو الفتوح عبد اللطيف رئيس اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا اعمال المؤتمر العلمى الذى تنظمه الاكاديمية حول الجيولوجيا والتنمية هذا الشهر ويهدف الى ابراز دور علم الجيولوجيا فى شتى مجالات التنمية .

يناقش المؤتمر على مدى يومين دور علم الجيولوجيا فى مشروعـات التعميـر والمجتمعات الجديدة ودورها فى التعرف على مصادر موارد المياه الجوفية وامكانيات واستصلاح الاراضى وقيـام الصناعـات المختلفة وتنمية مصادر الثروة المعدنية وتوفير مواد البناء .

كما يناقش دور الجيولوجيا فى تنمية مصادر الطاقة وحماية البيئة والحفاظ عليها والتنبوء بالكوارث الطبيعيـة من زلازل وسيول فى الانهيارات الارضية وكذلك ابراز دور الجيولوجيين فى المنطقـة العربيـة والافريقية .

وصرح الدكتور ابو الفتوح بأنه سيتم خلال المؤتمر تكريم عدد من الرواد فى مجال علم الجيولوجيا الذين اسهموا فى تطوير هذا العلم على الصعيد المحلى والدولى وأدت بحوثهم الى تحقيق الاكتفاء الذاتى من الموارد الطبيعية وحسن استخدامها .

يشترك فى المؤتمر الذى يعقد بهيئة المساحة الجيولوجية حوالى ١٥٠ عالما وباحثا يمثلون الجامعات ومراكز البحوث العاملة فى مجال الجيولوجيا .

سـيارة بريطانية تغزو اليـابان

طرحت مؤخرا فى الاسواق البريطانية السيارة الجديدة « مينى كوبر » .. حلم الشباب البريطانى فى الستينات .

والسيارة الجديدة تنتجها شركة الطيران والفضاء البريطانية وقد تم تصنيعها وفقا للمواصفات التكنولوجية الحديثة وهى مزودة بمرشح خاص للحد من تلوث البيئة .

وقد بيع من السيارة الجديدة حتى الان ٣٩ الف سيارة وتلاقى رواجا كبيرا لها فى الاسواق اليابانية بالاضافة الى الاسواق البريطانية وتشترى اليابان اكثر من ثلث الانتاج .

طـريقة مبتكـرة لعـلاج انسـداد الشـــرايين

نجح مستشفى جامعة « جراتس » بالنمسا فى استخدام طريقة جديدة لعلاج انسداد الشرايين فى الاطراف .. تعرف باسم «ساق المدخنين » .. وهى إدخال مجس فى الاوعية الدموية المسدودة حيث ينطلق من المجس شعاع الليزر الذى يؤدى الى زيادة الحرارة داخل هذه الاوعيـة ويترتب عليه تبخـر الانسداد .

ثبت نجاح هذه التجربة بنسبة ٨٠٪ بعد ان تم تجربتها على ٣٠٠ مريض خلال الاربع سنوات الاخيرة ..

ويشترط لنجاحها الامتناع عن التدخين تماما ؟!

تحسين صفات الخشب المصنع من مصاصة القصب

تمكنت د . الطاف حليم الباحث بقسم السليلوز والورق بالمركز القومى للبحوث من تحسين صفات المقاومة للماء والرطوبة وثبات ابعاد الخشب المضغوط المصنوع من مصاصة القصب المتخلف عن صناعة قصب السكر .

وقد تمكنت د . الطاف من تحسين هذه الصفات بدرجة كبيرة وذلك باضافة ٣٪ راتنج الريزول او النوفـلاك للب غيـر المغسول .. واهمية هذه الدراسة انها تحسن صفات هذه الاخشاب التى يمكن احلالها محل المستورد .

إعـداد : احمد الحمدى

هناك فرق !

أكبر فرق فى الوزن بين ذكر وأنثى من جنس واحد ذلك الذى بين ذكر وانثى سمك « إنجلو » الذى يعيش فى المياه العميقة .. يعادل وزن انثاه نصف مليون مرة قدر وزن الذكر !!

كابوريا !

بعض انواع الكابوريا التى تستخدم أرجلها الفكية ذات المخلبين فى تناول الطعام .. تتنفس أيضا من ذات الارجل التى تتميز بوجود أقراص طبية من أغشية رقيقة تغطى شبكة من الاوعية الدموية التى تجلب الدم الخالى من الأكسجين الى تلك الاقراص فيمتص الاكسجين ويتخلص مما به من ثانى اكسيد الكربون .

من الطبيعى ان هذه الانواع تقضى معظم حياتها خارج الماء (تعيش بالجحور القريبة من الشاطىء) .

ومن المعروف أن تناول الكابوريا بانتظام يقوى الذاكرة لما يتوافر فيها من عنصر الزنك الذى يؤدى نقصه من غذاء المرأة الحامل لتعريض طفلها الى الاصابة بضعف الذاكرة .

أكمنة !

تتميز حشرات « أسد النمل » برؤوس قوية تمكنها من حفر كمائن قمعية الشكل بالاماكن الرملية (قطرها وعمقها يتعدى ٥ سنتيمترات) ذات فوهة أنعم من الحرير اذا لامستها أى نملة أخرى لم تستطع الافلات من الانزلاق داخل تلك الكمائن .. بعده يفرز أسد النمل انزيمات خاصة تزيب أنسجة النمل فيفتته ويمتص ما يحتاجه منها ثم يقوم بطرد بقاياها خارج كمائنه !!

ذبابة !

الذبابة السارقة جنوبى أمريكا هى أضخم ذبابة فى عالمها .. طولها ٦٤ ملليمترا وكذا عرضها عندما تخفق بجناحيها .

● مسابقة العدد :

وردة تنمو مفترشة أوراقها فوق سطح الماء لبحيرة صغيرة بحيث تتزايد مساحة تلك الأوراق يوميا بمقدار الضعف .. بعد مرور مائة يوم تساوت مساحتها مع سطح الماء .. هل يمكنك تحديد اليوم الذى تساوت فيه مساحتها مع ربع مساحة سطح الماء فقط ؟ دون معرفة مساحة سطح الماء .. حدد ذلك اليوم ..

● حل مسابقة العدد السابق :

الشخص الأول يصافح تسعة أشخاص والثانى ثمانية وهكذا حتى الثانى الذى لن يصافح الا شخصا واحدا .. فيكون المجموع ٩ + ٨ + ... +١ = ٤٥

القرآن والكمبيوتر

« عليها تسعة عشر »

استكمالا لما سبق نشره فى الاعجاز حول ذلك الرقم (١٩) المذكور بالآية (٣٠) من سورة المدثر نورد ما يلى والله تعالى أعلم :

● مجموع الحرفين (ح + م) فى السور السبع التى تفتتح بقوله تعالى « حم » = ٨٩٨٧ = ٤٧٣ × ١٩ .

● مجموع الحروف (أ + ل + م) فى السور الثمانية التى تفتتح بقوله تعالى : (ألم) = ٢٦٦٧٦ = ١٤٠٤ × ١٩ .

● مجموع الحروف (أ + ل + م + ر) فى سورة الرعد التى تفتتح بقوله تعالى (المر) = ١٥٠١ = ٧٩ × ١٩

● مجموع الحروف (أ + ل + م + ص) فى سورة الاعراف التى تفتتح يقوله تعالى : (المص) = ٥٣٥٨= ٢٨٢ × ١٩ .

● مجموع الحروف (ك + هـ + ى + ع + ص) فى سورة مريم التى تفتتح بقوله تعالى : (كهيعص) = ٧٩٨ = ١٩٤٢ .

● مجموع الحروف (ح + م + ع + س + ق) فى سورة الشورى التى تفتتح بقوله تعالى (حم عسق) = ٥٧٠ = ٣٠ × ١٩ .

● تكرر الحرف (أ) مع افتتاحية ١٣ سورة عدد (١٧٤٩٩) مرة = ٩٢١ × ١٩.

● تكرر الحرف (ل) مع افتتاحية ١٣ سورة عدد (١١٧٨٠) مرة = ٦٢٠ × ١٩ .

● تكرر الحرف (م) مع افتتاحية ١٧ سورة عدد (٨٦٨٣) مرة = ٤٥٧ × ١٩ .

حرب !

التاريخ : ٢٨ يونيو ١٩١٤

الحادثة : لاجىء من « الصرب » يطلق النار على أرشيدوق نمساوى فيرديه قتيلا فى « سارا ييفو » (وهى الان قلب يوغوسلافيا) .

أدين القاتل وقدمت النمسا مطالب الى الصرب لا يمكن قبولها فشنت على الصرب حملة تأديبية وأعلنت عليها الحرب .. وهنا قامت ألمانيا بمساندة النمسا وبدأت روسيا تعبئة قواتها فى ٣٠ يوليو من نفس العام وأعلنت فرنسا والمانيا فى أول اغسطس التعبئة حتى أعلنت المانيا الحرب على روسيا التى لم تستجب لمطلبها بتسريح جيوشها ، وأخذ الفيضان يتدفق من جبال البلقان على أوروبا كلها .

وفى ٣ أغسطس تعلن المانيا الحرب على فرنسا وبعدها بيوم واحد اعلنت بريطانيا الحرب على المانيا ليستمر الصدام ويجىء قرار وقف اطلاق النار فى (١١ نوفمبر ١٩١٨) بعد (١٥٥٣) يوما كانت هى الحرب العالمية الأولى .

بسرعة

● مجموعة الجبال التى تغطيها مياه المحيط الهادى بعضها أعلى من الهمالايا حيث جبال إفرست وارتفاعها :

● ● (٨٨٤٨) مترا وهى أعظم ارتفاع للأرض

● ● سرعة دوران الأرض حول الشمس (٦٧٠٠٠) ميل/ساعة بينما تدور الشمس حول نفسها مرة كل ٢٧ يوما (بحسابنا) .

● ● أعظم عمق فى الأرض هو خانق ماريانا (١١٠٣٣) مترا .

جمال !

مثلما يخزن الجمل احتياجاته من الماء أثناء تنقله فى الصحراء .. يخزن أيضا طعامه .. فالماء يخزن داخل خمسة حقائب مخروطية صغيرة بجدار المعدة والطعام على هيئة دهون فى سنمه (والجمال اما أحادية السنم أو ثنائية) .

وبهذا يستطيع الجمل أن يعكف عن شرب الماء طوال موسم الشتاء أما فى الصيف فاحتياجه مطابق لدرجة الحرارة .. أما الطعام فاذا نفذ من السنم يبدأ الجمل فى أكل النباتات الصحراوية الشوكية وغيرها واذا تعذر وجودها لم يتوان أن يلتهم لجامه الخاص أو الخيمة التى تؤوى صاحبه !!

جــــــراد !!

تنتج الأنثى الواحدة من الجراد الصحراوى قرابة (١٠٠٠) بيضة فى الموسم الواحد .. بعد التزاوج مباشرة تحدث الانثى حفرة فى التربة الرطبة مستعينة بما زودها الله بأدوات للحفر فى مؤخرة جسمها ثم تعمل على دس بطنها فى تلك الحفرة بعد أن تكون قد امتصت من الهواء ما يجعل حجم بطنها ٤ مرات قدر الحجم الطبيعى وبعد وضع البيض (فى اكياس داخل الحفرة) تحيطها بمواد حافظة من الرطوبة تفرزها من غدد خاصة ..

«أمبراطور هرقل» !

فراشة « امبراطور هرقل » والتى تكثر باستراليا وغينيا هى أضخم فراشة فى عالمها يبلغ طول امتداد أجنحتها فى بعض الأحيان حتى (٢٧ سنتيمترا) .

برمائيات !

أصغر البرمائيات هى ضفدعة (السهم المسموم) التى تكثر فى كوبا .. متوسط طولها سنتيمتر واحد .

سرعات !

الفهد الصياد (من أنواع النمور) هو أسرع المخلوقات التى تمشى على أربع وسرعته (٧٠ ميل / ساعة) .

يليه الظبى الوحشى الاسود وسرعته (٦٥ ميل / ساعة) .

ثم الظبى المنغولى وسرعته (٦٠ ميل/ ساعة) أما الغزال والذى كان معتقدا انها اسرع تلك الحيوانات فتأتى سرعته فى المرتبة الرابعة حيث تبلغ (٥٠ ميل / ساعة) وهى نفسها السرعة التى يمكن لحصان السباق المدرب أن يصل اليها وأيضا الاسد عند اقتفاء أثر فريسته .

يلى هذا كلاب الصيد وتبلغ سرعتها (٤٠ ميل / ساعة) متفوقة بأميال معدودات عن سرعة الدب الرمادى .

ثم الفيل الذى يتمكن من تحقيق سرعة قدرها (٢٥ ميل / ساعة) .

جدير بالذكر ان متوسط سرعة الانسان (٢٢ : ٢٥ ميل / ساعة) .

الأضخم !

النعامة .. أضخم طيور اليابسة ويصل ارتفاعها عادة حتى (٢,٧) مترا ووزنها (١٥٦) كيلو جراما .. هى ايضا اسرعها (تبلغ سرعتها ٦٠ كم/ ساعة) .. وبيضها الذى يزن (١٤) كيلوجراما ومتوسط طوله (٢٠,٣) سنتيمترا وهو اكبرها حجما .

عضلات !

اذا كانت عضلات فك الانسان هى أقوى أنواع عضلاته وفى استطاعتها حمل (١٢٠) كيلوجراما دونما مجهود (فى الظروف الطبيعية).. الا انه يستطيع وبيد واحدة منع التمساح من فتح فمه فعضلات فكه هى أضعف عضلاته !!

غوص !

« الهر كول » ذلك الحوت ذو الزعنفة الظهرية البارزة يستطيع الغوص الى عمق (٥٠٠) متر ولمدة (٤٠) دقيقة دون تنفس .. فمادة « الميوجلوبين » التى تحتويها عضلاته تمكنه من تخزين الاكسجين وما هذه المادة الا صبغ بروتينى أحمر يحتوى على الحديد ومع تخزين الاكسجين باستمرار يصبح لحم الحوت أسمر اللون .

رصاص !

كان من أهم أسباب سقوط الامبراطورية الرومانية التسمم بالرصاص .. فقد احتسى أباطرتها ونبلاؤها النبيذ المسكر فى الأوانى المصنعة من الرصاص وما لبث أن استقرت بأجسامهم كميات متفاوتة منه ومهما كانت ضآلتها فقد قضت على الكثير ومن أفلت من الموت منهم لم يفلت من خلل عقلى !!

تغلغل !

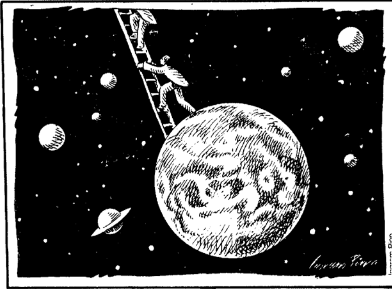
شجرة « التين البرى » تتغلغل جذورها حتى (١٣٠) مترا داخل الأرض .. وهى صاحبة أعمق جذور للأشجار ..

طيران !

طائر « الأوز المصرى » هو صاحب أقصى ارتفاع للطيران فى عالم الطيور .. يقترب ارتفاع طيرانه من (١١ كيلومترا) .

لغز .. الثقوب السوداء !

إقذف بحجر فى السماء فإذا نجحت قذفتك فى أن تكسبها سرعة تصل الى ٢٥ ألف ميل فى الساعة - اى حوالى ٧ أميال فى الثانية - فإن هذا الحجر ستفلت من قبضة الجاذبية الأرضيـة وترتفـع فى الفضاء بلا رجعة . وإذا لم تستطع أن تصل بحجرك الى السرعة المطلوبـة - ٧ أميال فى الثانية - وهو بالتأكيد ماسيحدث فسيقع الحجر على الأرض مرة اخرى .



كيف يلتهم الثقب الأسود عنقوداً من النجوم ؟!

ترجمة وإعداد
محيى الدين حسين عبد السلام

وتخيل معى الآن انك تستطيع ان تضغط حجم الارض بمعدات خاصة إلى أن يصل حجمها إلى ربع حجمها الحالى فستجد وأنت تقوم بهذه العملية أن جاذبية الأرض تقوى بالتدريج وستصل السرعة اللازمة للإفلات من قبضة الجاذبية الأرضية الى اربعة عشر ميلا فى الثانية بعد ان كانت ٧ اميال فقط .. استمر فى الضغط على الكوكب لتصغر دائرته اكثر فأكثر وستجد أن معدل السرعة اللازمة للافلات ترتفع .. وأخيراً وعندما يصل نصف قطر الأرض إلى أن يكون ١٠/١ من البوصة فستكون السرعة اللازمة للافلات من الجاذبية هى ١٨٦,٠٠٠ ميل فى الثانية وسيكون من الصعب على اى شىء حتى الضوء ، أن يفلت من هذه الجاذبية وستصبح الارض غير مرئية من الخارج .. وهكذا تكون الارض قد تحولت الى ثقب اسود (وهذا مجرد افتراض فالنجوم فقط هى التى تتحول الى ثقوب سوداء والأرض كوكب وليست نجماً) .

إن المعدات المستعملة فى هذه العمليات لايستفيد منها إلا العلماء النظريون بيد ان معظمنا يحتاج الى اكثر من ذلك ليصدق أن شيئا خارقاً للعادة مثل الثقوب السوداء موجودة فى الكون وبالفعل استطاع العالمان الفيزيقيان روبرت اوبنهايمر وهارتلاند سنيدر ان يتخلصا من هذه المعدات النظرية وان يقدما شرحا عن كيفية وصول شىء ما الى اكتساب مثل هذه الكثافة العالية : فالنجم الضخم يستنفذ مخزونه من الطاقة النووية فينهار تحت ضغط وزنه ويستمر فى الانهيار والانكماش فى الحجم حتى يتحول الى ثقب اسود .

إلا ان نظرية اوبنهايمر وسنيدر ، مع امكانيتها ووجاهتها ، لم تكن غير حبر على ورق وقد حذر الاثنان من ان النتائج المنتظرة لا يمكن الحصول عليها إلا بافتراضات معينة كألا يتخلص النجم المحترق السالف ذكره من اى من كتلته خلال إنكماشه .. ولكن هذه الافتراضات لم يتم إثباتها الى الآن .. وفى الحقيقة انه لم يتم إثبات اى شىء بعد يتعلق بالثقوب السوداء .

ومع قبول الفيزيائيين والفلكيين لفكرة وجود هذه الثقوب إلا أننا لا نستطيع بعد رصد أى نجم يقاسى زفرات موته الأخيرة ، أو اسطوانات سوداء تحجب ورائها ضوء النجوم ، أو تأثيرات عالية مثل تمدد الفضاء أو ايقاف للزمن (وهى العلامات التى تدل على وجود ثقوب سوداء) .

والعثور على الثقوب السوداء أمر صعب للغاية فمهما كانت قوة المرقات (التلسكوب) المستعمل فلن يمكن الكشف مباشرة عن ثقب أسود لأن هذه الثقوب لاتشع طاقة يمكن للأجهزة استقبالها وقياسها وقد تم تقريباً رصد النجوم ذات الكتل الكثيفة المسماة بالنجوم النيوترونية ، إلا أن هذه النجوم ليست بالتأكيد ثقوباً سوداء فتلك النجوم تشع ضوءاً (والثقوب لاتفعل كما هو واضح من التسمية) فحقيقة الثقوب السوداء إذن تعتمد على الحسابات النظرية والرصد غير المباشر .

ولكن العلماء يؤكدون وجود الثقوب السوداء التى لايمكن رؤيتها ابداً منفردة .. وقد اخترع هؤلاء العلماء بعض الطرق ، منها ملاحظة النجم الذى يقع بجانب مكان يعتقد وجود ثقب أسود به ، وقد يصدر عن هذا النجم التأثيرات الدالة على وجود ثقب أسود بجواره ..ومن المعتقد ايضا ان اشهر مرشح كثقب اسود ، والمسمى Cygnus x-1 ، يقطن بجانب نجم مرئى يبعد عن الأرض بمقدار ٧,٠٠٠ سنة ضوئية (أقرب

النجوم إلى الارض يبعد عنها بـ ٤ سنوات ضوئية) ويعتقد الفلكيون ان الجسمين (الثقب الاسود والنجم المرئى) يدوران حول بعضهما فى نظام نجمى ثنائى ومع ان الثقب الاسود Cygnus x-1 غير مرئى إلا أن رفيقه المضيء سهل المتابعة للغاية وتنم حركته عن وجود شيء مايشده بقوة .. كما استطاع مراقبوا النجوم الكشف عن وجود اشعة سينية تنبعث من الغاز المحيط بالنجم الأمر الذى يدل على ان شيئاً ما - كقبضة جاذبية ثقب اسود مثلا - يرفع حرارة هذا الغاز الى درجة عالية جدا .. ومع قياس قوة (اشعاع النجم الرفيق وتحركاته تمكن الفلكيون من تحديد حجم الثقب Cygnus x-1 غير المرئى ، تلك المقاييس التى تتوافق مع المقاييس المعروفة عن الثقوب السوداء .

ويقترح علماء الفيزياء الفلكية مكانا اخر مناسبا لوجود ثقب اسود وهو مركز المجرات ، فتفاعل قوى الجاذبية داخل المجرات قد تتسبب فى سحب اجسام ذات احجام كبيرة الى داخلها .. وقد يكون هناك فى قلب المجرة ثقب اسود هائل الحجم وهو شيء يزيد حجمه ملايين وملايين المرات عن حجم شمسنا .. ويستنبط هؤلاء العلماء أنه يمكن اكتشاف هذا الثقب لان النجوم والغازات القريبة منه والتى تهبط عموديا فى اتجاهه تزداد سرعتها تدريجيا وتتحول طاقة جاذبيتها الى طاقة حرارية تتحول بدورها الى اشعاعات كهرومغناطيسية قوية يمكن قياسها .

ولكن بيئة المجرة لسوء الحظ يكتنفها الغموض اكثر من بيئة النظام النجمى الثنائى فتزداد بذلك صعوبة التعرف على أثر لوجود ثقب اسود هائل وقد شوهد العديد من اشكال الاشعاعات الكهرومغناطيسية تصدر من قلب مجرتنا ولكن الفلكيين ارجعوا هذه الاشعاعات الى اسباب غير الثقوب السوداء .

وقد تكون هناك طريقة يمكن الاعتماد عليها اكثر فى اكتشاف هذه الأجسام المحيرة وهى ان نبحث عن عنقود من النجوم فالثقب الأسود الكامن فى منتصف المجرة يجب أن يكون محاطاً بحشد من النجوم المضيئة والتى تدور حوله .. وبين حين واخر يقترب نجم من الثقب الأسود ويكون قربه كافياً لان يتمزق النجم بتأثير من قبضة جاذبية الثقب الهائلة وتدريجياً تندفع باقى النجوم المحيطة بالثقب فى اتجاهه بالضبط كما تندفع كرات الدخان فى حجرة ما بأتجاه خرطوم مكنسة كهربائية فى منتصف هذه الحجرة .

ولاتظهر هذه النجوم سيئة الحظ المصطفة متوجهة لفنائها إلا على صورة إزدياد فائق للضوء بالقرب من منتصف المجرة . والمشكلة هنا هى أن هذه العملية لاتحدث إلا بالقرب من منتصف المجرة ومن الصعب على المرقاب إظهار مثل هذه التفاصيل الدقيقة من هذا البعد السحيق !!

● عن مجلة ديسكفرى ●

قضية الاوزون - بقية

الاوزون تدرأ عن الانسان شرور الاشعاعات الضارة والكلام (لهارون اتازييف) . فانه ليس صحيحا على الاطلاق ان ثقب الاوزون يتسع بل ليس صحيحا أنه ثقب دائم فان هذا الثقب الذى ترصده الأجهزة العلمية الحديثة خلال شتاء القطب الشمالى منذ نحو ستة أعوام يلتئم تماما بعد زوال الليل الطويل الذى يمتد لفترة ستة اشهر ثم تعود نسبة الاوزون الى سيرتها الأولى نظراً لأن الثقب ناتج عن احتجاب اشعة الشمس والعالم الفرنسى الشهير يرجح ان هذه الظاهرة موجودة منذ وجدت الكرة الأرضية لكن امكانيات رصيدها لم تكن متاحة من قبل وثقب الاوزون الذى يحدث لمدة ستة أشهر فى كل عام فوق القطب الشمالى لم يسبب اى ضرر للانسان .

ويعلل هارون تازييف تلك الضجة التى اثيرت حول ثقب الاوزون والتخويف المصاحب لها من الآثار الناجمة عنها بأن وراء كل ذلك مصالح كبرى اقتصادية ومالية .. وبالبحث اتضح له ان المواد الغازية التى يعزى لها سبب توسيع ثقب الاوزون هى احتكار لبعض الشركات الكبرى وان ترخيص هذه الشركات قد اوشك ان ينتهى مما يعنى أن أى شركة فى العالم ستصبح مخولة لانتاج هذه المواد وبعد تحريم انتاجها فانه من الممكن لهذه الشركات نفسها الحصول على ترخيص جديد لانتاج نفس المواد بتسميات اخرى وبتعديلات طفيفة للغاية مما يتيح لها عقوداً ضخمة تصل الى عدة مليارات من الدولارات .

هذا هو رأى العالم الفرنسى (هارون تازييف) ..

وعلى الجانب الاخر نجد الدكتور (ريتشارد توركر) الاستاذ بجامعة كاليفورنيا ورئيس فريق العلماء المكلفين بدراسة الجو فوق القطب الشمالى اعلن اكتشاف ثقب فى طبقة الاوزون يظهر فى كل ربيع .. وقد استخدمت فى هذه الدراسات طائرتان مزودتان باجهزة علمية لقياس ورصد وتسجيل وتحليل المعلومات بالاضافة الى عدد من بالونات الابحاث العلمية والارقام والبيانات التى سجلتها الأقمار الصناعية ومعنى هذا ان هناك رأيين مختلفين حول قضية تلوث بيئة الأرض وارتفاع درجة حرارتها .. رأيان كل منهما نقيض الاخر تماما .. فهل يتفق العلماء فيما بينهم لحسم هذا الخلاف ؟ وهل يوجد ثقب اوزون ؟ أم لا .. □

الألياف النباتية تخفض الكوليسترول

تشير الابحاث الطبية الى ان الالياف النباتية تلعب دورا هاما فى الوقاية من امراض القلب والتخفيف من اثر مرض السكر والوقاية من سرطان الجهاز الهضمى خاصة سرطان القولون .

وذكرت هذه الابحاث انه بالنسبة لامراض القلب فان الألياف النباتية تساعد على تخفيض نسبة الكولسترول والدهون الضارة فى الدم دون الاقلال من مدى الاستفادة منها .

كما تساعد الالياف النباتية مرضى السكر على تنظيم عملية امتصاص المواد السكرية فى الامعاء مما يخفف كمية السكر التى تتدفق على الجسم مما يسهل الافادة منه وتقليل احتياجات مريض السكر التى تعاطى الانسولين والادوية .

وتؤكد الابحاث ان سبب انتشار مرض سرطان القولون فى البلدان الصناعية يرجع الى تناول غذاء غنى بالدهون وفقير فى الألياف النباتية .. ويقول الاطباء ان الالياف النباتية تقوم بالحماية من الاصابة بمرض القولون عن طريق احتجاز المواد السامة التى تؤدى الى مثل هذه الاصابة .. وتقصير مدة احتكاك هذه المواد بالقولون ..

وتعد الألياف النباتية جزءا من الاغذية النباتية التى لاتستطيع الخمائر الموجودة فى الجهاز الهضمى ان تهضمها وهى تعبر الجهاز الهضمى محتفظة خلاله بكمية معينة من الماء مما يسهل مرور البراز فى القولون ..

ويوجد نوعان من الألياف النباتية .. الأول قابل للذوبان ويوجد فى الخضراوات والفاكهة والبقول المجففة والثانى غير قابل للذوبان ويوجد فى الدقيق الكامل وقشور الخضراوات والفاكهة .

وقد نصحت الابحاث الطبية بتناول الخبز الاسمر عوضا عن الخبز الابيض الذى يحتوى على كمية ضئيلة من الالياف .

ومن جهة اخرى قد يساعد الالياف النباتية على تخفيف الوزن لانها تزيد من حجم الغذاء دون زيادة السعرات الحرارية الأمر الذى يساعد على الشعور بالشبع .

متى يدرك العرب .. قيمة البترول ؟

بقلم لواء أ.ح

د. أحمد أنور زهران

البترول ، هذا الذهب الأسود الذى يجرى أنهاراً تحت أقدامنا ، ويفيض فى سخاء هنا وهناك على اتساع أرضنا العربية من المحيط إلى الخليج ، هذه الثروة التى هبطت على العرب فجأة من السماء بعد الحرب العالمية الثانية ، هل يحسنون استغلالها لتحقيق التقدم ومواجهة تحديات العصر ؟

إن البترول سلاح فعال فى معركة التحدى ، ونحن نمتلك ناصيته ، إلا أننا مع الأسف لم نحسن بعد استغلاله بالقدر الذى يحقق لنا التفوق والغلبة ، والاستغلال الأمثل ، البترول لا يتأتى إلا بالتوسع فى إقامة الشركات الوطنية التى تتولى التنقيب عنه وانشاء معامل لتكريره ومصانع لانتاج كيماوياته دعامة التقدم الحضارى فى عصرنا الحاضر . أن استغلالنا الحالى للبترول لا يتعدى تصديره خاماً للدول الأجنبية التى تتولى تكريره وتصنيعه ثم أعادة بيعه لنا فى صورة منتجات مصنعة غالية الثمن تستنفد بها دخولنا المحدودة .

وقصة البترول هذه ، لا تختلف كثيراً عن قصة القطن المصرى أيام استعمار بريطانيا لمصر ، حين كانت تزرع مصر القطن وتصدره خاما بأبخس الاثمان لمصانع لانكشير الانجليزية ، التى كانت تتولى غزله ونسجه ثم بيعه ثانية لنا فى شكل منسوجات غالية الثمن تستنفد بها مدخراتنا القليلة .

لقد تغيرت هذه الصورة تماماً بعد ذلك ، حين أقامت مصر مصانع لغزل القطن ونسجه وتجهيزه منسوجات غالية الثمن التى تقوم بتصديرها للخارج ، وتتهافت دول العالم على شرائها .

ان العرب مطالبون اليوم بتطبيق تجربة مصر الناجحة فى تصنيع القطن ، لتصنيع البترول ، فهذا التحول سوف يؤدى لمضاعفة دخول الدول العربية من عائدات البترول أضعافاً مضاعفة عما هى عليه الآن ، علاوة على ما سوف يعكسه هذا التحول على المجتمعات العربية ، من خلق جيل يضم كوادر فنية ذات تخصص تكنولوجى متطور ، قادر على تغيير وجه المجتمع العربى الحالى المتسم بالتخلف .

وهذا التحول وحده ، هو الذى سوف يجعل العرب فى النهاية سادة ممتلكاتهم البترولية ، كما سيجعل البترول سلاحاً طوع أيديهم يرهبون به عدوهم ويفرضون به الاحترام على أصدقائهم .

إن الصورة الجديدة ، للمجتمع العربى التى سيفرضها الوعى التكنولوجى المتطور للجيل الناشىء ، والتى سوف يعكسها استغلال العرب السليم لبترولهم الذى يمثل أكثر من نصف احتياطى بترول العالم ، هذه الصورة هى وحدها القادرة على مواجهة ما يتصدى له العرب اليوم من تحديات عديدة فى الميادين الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والعسكرية .

خام البترول :

خام البترول أو النفط ، أساسه مواد عضوية حيوانية ونباتية ، تحللت فى باطن الأرض منذ آلاف السنين . وتحولت بفعل الشفط والحرارة الى قطرات زيتية وفقاعات غازية أحتفظ بها الصخر بين طياته .

إن القطرات الزيتية ، بحكم خفة وزنها ، تطفو فوق الماء المختلطة به ، على شكل طبقة من الزيت تعلوها الغازات ، وهى بفعل ضغط الغازات ، تندفع صاعدة نحو سطح الأرض ، حتى تقابل طبقة صماء من الصخر تقوم بحجزها على شكل بحيرة هائلة من الزيت ، جرى العرف على تسميته بالبترول أو زيت الصخر ، نسبة لطبقة الصخر التى تعلوه .

وللتعرف على وجود البترول داخل الأرض ، يجرى عن التنقيب عنه عن طريق المسح الجيولوجى لمسطحات هائلة من الأرض باستخدام أجهزة خاصة تعرف بالسسوجراف ، تستطيع الاستدلال على وجوده ، من خلال أحساسها بالتكوينات الصخرية الحاكمة له ، وهذا الاحساس يتأتى عن طريق استقبال هذه الاجهزة لذبذبات صوتية خاصة تصلها منعكسة من الطبقات الصخرية المتحجرة للبترول .

بعد التعرف على مناطق تجمع البترول تحت سطح الأرض ، يبدأ التجهيز لاستخراجه ، عن طريق حفر الآبار إلى أعماق بعيدة داخل الأرض ، وعندما يصل الحفر إلى مناطق تجمعه ، يندفع الزيت فى أنابيب الحفر صاعداً إلى أعلى ، فيما يعرف بالتفجر البترولى .

بعد ضخ البترول من آباره ، يذهب رأسا الى معامل تكريره ، إما عن طريق الأنابيب التى تصل مباشرة بين حقول الانتاج والمعامل ، أو عن طريق الناقلات الضخمة التى تستخدم لنقله بعيداً عن مناطق انتاجه إلى الدول المستوردة له .

وتصنيع البترول هو الخطوة الهامة التى تلى تكريره ، حيث تستغل مقطراته فى أقامة صناعات ضخمة هى الصناعات البتروكيماوية . والبتروكيماويات هى مشتقات بترولية تستخلص نتيجة المعالجة الكيماوية والطبيعية لمقطراته ، وهذه المشتقات هى الركيزة والأساس الذى تبنى عليه الصناعات المتقدمة الأخرى ، كصناعة الدواء واللدائن والمنظفات الصناعية والألياف الصناعية والمفرقعات .... الخ ... قوام حضارة عصرنا الحالى .

علاوة على ما تقدم ، فللكيماويات البترولية الفضل الاكبر فى اقامة صناعة حديثة لانتاج الغذاء البوتينى سوف تسهم بشكل فعال فى حل مشكلة تناقص الغذاء فى العالم نتيجة لزيادة الاستهلاك .

وأخيراً ، فإنه لم يعد هناك مجال لشك ، فى أن القيمة الحقيقية للبترول لم تعد تنحصر فقط عند حد استغلاله كمصدر هام من مصادر الطاقة ، بل انها تعدت ذلك بكثير إلى حد امكانية تصنيع مقطراته بهدف توفير حاجيات البشر المتعددة من غذاء وكساء ودواء إلى غير ذلك مما سبق الاشارة إليه ، ومما استحق معه أن يطلق على البترول ، أنه صانع حضارة العصر وباعثها الأول .

طاقة محركة :

البترول مصدر رئيسى من مصادر الطاقة على الأرض ، فيه تدار المصانع ومحطات القوى ، وهو القوة المحركة للمركبات فى البر والبحر والجو ، وبدونه تتوقف الآليات عن الحركة وتتحول لقطع من الحديد يعلوها الصدأ .. وبهذه الكيفية لعب البترول دورا خطيراً فى التاريخ ، وسيطر بشكل حاسم على مصير كثير من الأحداث ، ففى الحرب العالمية الثانية ، كان للبترول الدور الحاسم فى تغيير دفة الحرب لصالح الحلفاء ضد المحور ، حيث تعرضت جيوش المحور فى ذلك الوقت ، وأثناء معاركها الفاصلة فى شمال أفريقيا ، لنقص خطير متزايد فى إمداداتها من البترول ، وهو ما ترتب عليه فى النهاية ، تحول نصرها الخاطف إلى هزيمة ساحقة فى معركة العلمين ، فوق أرض ، يشاء القدر الساخر . أن تكون عامر بالبترول ولا تجود بمكنونها منه ، إلا بعد سنوات قليلة من هذه الهزيمة .

كما يجدر بنا أن نذكر بهذا الصدد ،



النفط والانطلاق نحو مستقبل أفضل

ما تعرضت له أوربا عام ١٩٥٦ من شتاء قارس البرودة ، وتهديد خطير للانتاج نتيجة العدوان الثلاثى على مصر ، وتوقف واردات أوربا من البترول عن طريق قناة السويس .

لقد أثبت البترول ، فى كلا الحالتين ، وبشكل حاسم ، ما له من أثر فعال على تسيير دفة الأمور ، وعلى العرب اليوم أن يعوا جيداً هذين الدرسين من تجارب الماضى ، وهم يستطيعون ، إذا ما أحسنوا استخدام البترول كسلاح فى معركتهم ضد التخلف ، أن يحولوا دفة الصراع فى النهاية لصالحهم ، ويحققوا الغلبة والنصر ، إن شاء الله ، سيما وهم يمتلكون أكثر من نصف الاحتياطى الاستراتيجى للبترول العالمى .

الاحتياطى الاستراتيجى :

دول الشرق الأوسط ، وعلى رأسها الدول العربية ، أكثر دول العالم أنتاجاً للبترول ، وهى تمتلك معظم الاحتياطى الاستراتيجى العالمى منه ، فأراضيها تختزن ما يزيد على ٤٠،٠٠٠ مليون طن ، وهذا الرقم لاحتياطيها من البترول يزيد فى جملته على مجموع ما تختزنه دول العالم من احتياطى البترول .

إن ضخامة ما تمتلكه الدول العربية من احتياطى بترولى ، لا يمكن تصوره إلا بالقياس لجملة ما استهلكه العالم من بترول حتى الآن ، فجملة ما استهلكه العالم من بترول فى الربع الأخير من هذا القرن لم يتعد ٥٠٠٠ مليون طن فقط ، وهذا يعنى توافر احتياطى بترولى لدى الدول العربية لن ينفذ ، قبل مرور قرنين من الزمان على أقل تقدير .

أصبحت مصر منذ عام ١٩٦٨ إحدى الدول المصدرة للبترول فى الشرق الأوسط ، بعد أن كانت مستوردة له ، فقد حققت دخلاً قدره ٤٠ مليون دولار من تصدير البترول عام ١٩٦٨ ، وارتفع هذا الدخل بعد ذلك حتى وصل إلى حوالى ٣٠٠٠ مليون دولار عام ١٩٩٠ .

وإنتاج مصر من البترول يزداد عاماً بعد عام ، بفضل اكتشاف حقول جديدة فى الصحراء الغربية ، كان آخرها اكتشاف البترول فى حقلى الرزاق ومليحة ، على مقربة من العلمين على الساحل الشمالى لمصر ، وبترولى هذين الحقلين له أهميته الخاصة من حيث تميز خامه بدرجة جودة عالية ، علاوة على قرب موقع الانتاج من ميناء التصدير بالعلمين .

لقد بلغ انتاج البئر الأول لحقل الرزاق حوالى ٤٨٠٠ برميل يومياً ، هذا وقد تم انتاج البترول من بئر أخرى ثانية بالحقل بنفس المعدل ، ويتوالى تباعاً حفر آبار أخرى بالحقل ، وعلى ضوء الانتاج الكلى للآبار مبتعة ، تتحدد أنتاجية الحقل من البترول ومخزونه الاحتياطى منه .

لقد شمل التنقيب عن البترول فى مصر مناطق شاسعة بالدلتا وبالصحراء الغربية ، وقد عثر بجانب البترول على حقول للغازات البترولية أيضاً ، كان آخرها اكتشاف البترول والغاز بكميات كبيرة بحقل أبو الغراديق بالصحراء الغربية فى مناطق لا تبعد عن القاهرة أكثر من ٢٠٠ كم ، ويقدر مخزون هذا الحقل من الغاز بحوالى ٦٣ مليون متر مكعب وهى كمية تكفى لسد احتياجات مصر الصناعية لمدة ٦٠ سنة تقريبا ، وتشير التقديرات الأولية لمخزون الحقل من الخام ، إلى وفرته وتميزه ودرجة عالية من الجودة .

إن المستقبل يحمل الكثير من الأمل والتفاؤل لمصر ، بتزايد منتجها من البترول وعائداتها منه ، والتى لا تقتصر على مجرد تصديره خاماً ، بل تتعدى ذلك لتشمل ما سوف تجنيه من دخل نظير مرور المنتج العالمى منه عبر أراضيها عن طريق خط الأنابيب بين السويس والاسكندرية .

وأخيراً وليس آخر ، فيجب على مصر وسائر البلاد العربية المنتجة للبترول ، ألا تقف من استغلالها له عند حد انتاجه وتصديره خاماً فقط ، بل عليها أن تشرع فوراً ، ومن الآن ، فى التوسع فى عمليات تكريره وتصنيعه وأنتاج الكيماويات البترولية منه ، عماد التقدم الحضارى فى عصرنا الحالى .

إن الأرباح التى تجنيها الدول العربية حالياً من البترول نظير تصديره خاماً ، لا يمكن قياسها بالأرباح الهائلة التى سوف تجنيها مستقبلاً من وراء تصنيعها له ، وفى النهاية علينا أن ندرك جيداً أن أزدهار حضارة الغرب التى يتغنى بها عالمنا اليوم ، أنما يرجع الفضل الأكبر فيها لبترول الشرق الأوسط بصفة عامة وبترول العرب بصفة خاصة ، وتقف الدول العربية اليوم أمام الدول الطامعة فى كنوزها البترولية ، عملاقة برصيدها الاحتياطى منه ، وهى لا ينقصها لا العلم ولا الخبرة لكى تشرع فوراً فى أستغلال هذه الكنوز ، طبقاً لاستراتيجية واحدة ، وتخطيط مدروس متكامل ، لانتاج البترول وتصنيعه وتصديره بالكيفية التى تمكنها من التصدى لتحديات العصر السياسية والاقتصادية والاجتماعية □

طريق النجاح لبرمجة الكمبيوتر

كان زملاء (بيل بيكر) يلقبونه فى صباه بالساحر.. ففى سن الخامسة عشرة، قام بيكر بربط بعض الاسلاك فى أعمدة البامبو ليصنع منها هوائيا طوله ٥٠ قدما، وبدأ يستخدمه فى إرسال إذاعاته إلى أرجاء العالم، من محطة إذاعته الخاصة.. ويذكر (بيكر) أن مدرسة اللغة الاسبانية، الارجنتينية الجنسية، تحدثت مع أقاربها، فى بيونس آيرس، عن طريق محطة اذاعته. وكان من نتيجة ذلك أنه حصل على درجة ممتازة فى اللغة الاسبانية.

مليون دولار .. لإتمام برنامج فى ٤ سنوات !

بقلم

د . عبد اللطيف ابو السعود

بعد سبعة أعوام، بدأ (بيكر) تجارة برامج الكمبيوتر، بينما كان يعمل كمعالج للبيانات، فى أحد البنوك .. استخدم بيكر الاعلانات البريدية، واعلانات المجلات، لبيع برنامج (واتسيت)، وسرعان ما اكتشف أن التسويق هو الوسيلة التي تنقل المنتجات الى ايدى المستهلكين ونتيجة لذلك، فإنه يرى أن من واجباته الرئيسية، كمدير لشركة، أن يصمم خطة فعالة لتنشيط المبيعات .

ويرى (بيكر) أن كثيرا من الاخصائيين يتملكهم شعور بالاعجاب والاثارة عندما يرون برنامجا جديدا يقوم بالعمل، أسرع من برنامج اخر، بفرق لايتجاوز جزئين من الالف من الثانية .. إلا انه يرى التقدم العلمى، والتحسينات الفنية ليست هى التى تصنع التجارة، وأن أفضل البرامج لن يصل الى المستهلكين الا بفضل حركة تسويق فعالة .

طريق النجاح

بدأت قصة بيكر مع تجارة برامج الكمبيوتر، فى عام ١٩٧٩، فى معرض لاجهزة الكمبيوتر، حيث قابل مؤلفا لبرنامج لمعالجة الكلمات، أطلق عليه اسم « الكاتب السهل » « Easy Writer » وسرعان ما اتفق الاثنان على العمل معا . وبدأت شركة US فى تسويق هذا البرنامج، الذى كان اول برنامج لمعالجة الكلمات، يستخدم فى أجهزة الكمبيوتر التى تنتجها شركة أبل Apple والتى توضع على المكتب « Desktop » وفى ذلك الوقت، كانت شركة أبل للكمبيوتر، فى بداية نموها الاسطورى الخاطف .

وبعد ذلك ،قبل (بيكر) وظيفة فى بنك كروكر الاهلى فى مدينة سان فرانسيسكو، ونقل شركته معه .. وبعد ستة أشهر، استقال (بيكر) ليركز جهوده فى أعمال شركته .. وقد كان ذلك قرارا حكيما، ذلك ان البرنامج الذى تقوم شركته بتسويقه، كان يمتطى متن صاروخ شركة أبل للكمبيوتر .

وهكذا تقدمت شركة IVS بسرعة البرق، لتصبح قوة رئيسية فى مجال تجارة الكمبيوتر، وبلغت مبيعاتها أكثر من مليون دولار، وذلك من برنامج « الكاتب السهل » وحده .

جذب هذا الانتشار الواسع، لهذا البرنامج، انتباه المسئولين فى شركة IBM أكبر شركة كمبيوتر فى العالم، بينما كانت هذه الشركة تستعد لتقديم جهاز الكمبيوتر الشخصى إلى الاسواق ووافق عملاق الكمبيوتر على توزيع برنامج « الكاتب السهل »، الأمر الذى كان مقدرا ان يحقق لشركة US عائدا مقداره ثلاثة ملايين دولار، فى العام، وان يساعد على تمويل توسعها الكبير .

وفى وقت من الأوقات، كان (بيكر) يتعاقد مع عشرة أشخاص كل شهر معظمهم من رجال المبيعات، أو من كتاب برامج الكمبيوتر .. وكان يعطيهم أسهما فى شركته، حفزا لهممهم، بعد أن أصبح يمتلك تسعين فى المائة من أسهمها .

نجاح آخر

ومع ازدهار صناعة برامج الكمبيوتر، كان فى إمكان عدد من الشركات أن تنمو فى بيئات مختلفة كثيرة .. ولعل أنجح هذه الشركات، هى شركة Visicorp فى مدينة سان جوزيه، بولاية كاليفورنيا، التى سجلت رقما قياسيا فى مبيعاتها، بلغ فى أحد الاعوام ٢٥ مليونا من الدولارات .

أنشأ هذه الشركة (دانيل فيلسترا) فى شقته، بمدينة كامبريدج، فى ولاية

عنق الزجاجة

وبالرغم من أن هذه الصناعة الحديثة تشبه مجموعة من الاشجار الصغيرة النامية، التى تتنافس على ضوء الشمس المتاح، فان الضوء نفسه سوف يزداد .. والمبرمجون المجددون

ماساشوستس، بينما كان طالبا فى الدراسات العليا، بمدرسة هارفارد لادارة الاعمال .

كان معه ٥٠٠ دولار، وخطة عمل كتبت لاحد مقررات هارفارد، وعقيدة راسخة بأنه يستطيع أن يحقق أرباحا عن طريق نشر برامج للكمبيوتر، يمكنها أن تجعل أجهزة الكمبيوتر الشخصى، مفيدة لرجال الأعمال، والمهنيين، الذين لم يتلقوا تدريبا فى مجال الكمبيوتر .

ثم نقل شركته الى كاليفورنيا، فى عام ١٩٧٩ . وبعد وقت قصير، حصل على حقوق توزيع برنامج اسمه Visicalc وهى اختصار « Visibe Calculator » أى الحاسب المرئى، من زميله له فى هارفارد .

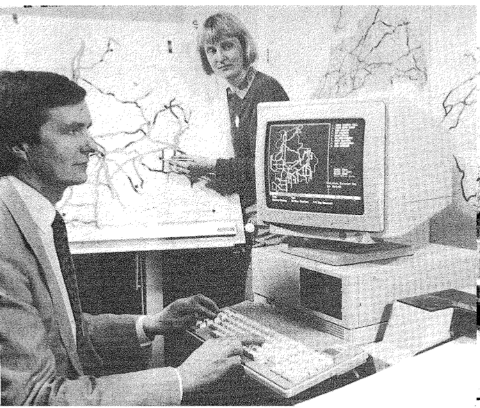
جدول كبير

نجح هذا البرنامج نجاحا هائلا، كأداة لرجال الاعمال، بحيث مكن من بيع عدة الاف من اجهزة الكمبيوتر .. ويعرض هذا البرنامج، على شاشة الكمبيوتر، جدولا به ٦٣ عمودا، ٢٥٤ سطرا . وبعد ادخال الارقام الاساسية، الخاصة بالميزانيات، والمخازن، وإضافة النقود وخصمها، وماالى ذلك، على هذا الكشف، يمكن لمستخدم جهاز الكمبيوتر أن يحصل على حساب مباشر لاتجاهات الامور فى المستقبل، واعادة الحسابات فى اى وقت ،لتغيير فروضه العددية، ومعادلاته .

كما يمكن لمستخدم الجهاز أن يطلب من ذلك الجهاز طبع صورة من هذا الجدول، بعد اتمام الحسابات .

تحطيم حاجز المائة مليون دولار

وهناك مئات من شركات الميكروكمبيوتر الاخرى ،التى تقوم بتسويق برامج أعدت فى الشركة، أو اشتريت بين مصممى برامج مستقلين، مثل لوتس Lotus. واذا مانظرنا الى الارباح نجد ان عددا صغيرا من هذه الشركات



يحقق ارباحا سنوية ، تبلغ ٢٥ مليون من الدولارات .. ولكن السوق يمهد لظهور قصص نجاح كثيرة ، تنافس نجاح شركات الكمبيوتر وأشباه الموصلات ، في السبعينات .

ومنذ سنوات كان أحد الباحثين المتخصصين يتوقع أن يرى واحدة من شركات برامج الميكروكمبيوتر ، أو أكثر ، تحطم حاجز المائة مليون دولار .

حروب الاسعار

وبالرغم من البداية القوية ، لعدد من رواد صناعة برامج الكمبيوتر الشبان ، أمثال بيكر وفيلسترا ، ولوتس ، فان بعض الشركات الجديدة قد تفلس .

ويرى المحللون الماليون أن المنافسة في هذه التجارة سوف تشتد ، الأمر الذى سوف يجعل من الصعب على بعض الشركات ، الاحتفاظ بميزاتها التكنولوجية ، كماأن الاسعار قد تنخفض أثناء محاولة الشركات الجديدة ، كسب نصيب من السوق ، عن طريق تخفيض أسعارها .. وهذا قد يؤدى الى افلاس عدد من الشركات الضعيفة .

لايستطيعون سد الاحتياجات المتزايدة باستمرار وسرعة ، لمستخدمي أجهزة الكمبيوتر ، وهو نقص يطلق عليه المحللون الاقتصاديون اسم « عنق الزجاجة في مجال برامج الكمبيوتر » .

ويرى أحد خبراء نظم المعلومات ، أن عائد صناعة معالجة البيانات ، سوف يصل الى ١٢٥ بليون دولار في العام ،وهو مايقل بمقدار ٣٠ بليون دولار ، عن الرقم الذى يمكن الوصول اليه ، اذا تمكن كتاب برامج الكمبيوتر ، من كتابة هذه البرامج بسرعة تكفى لسد احتياجات الجماهير .

طلبات الزبائن !

وفى معظم الاحوال ، نجد أن البرامج هى التى تشجع على شراء أجهزة الكمبيوتر ، وليس العكس .. يقول مدير المبيعات في شركة هيوليت - باكارد HP اذا كنت تعتقد ان الناس يشترون أجهزة الكمبيوتر لحل المعضلات ، فإنه عليك أن تعلم أن البرامج قد أصبحت أهم شيء يبحث عنه الزبائن » . ويضيف على ذلك أحد كبار الباحثين في احدى شركات الكمبيوتر الرئيسية : « يعتمد نمو الكمبيوتر على زيادة عدد الاشياء التى يمكنه أن يؤديها للناس ، وان كمية كبيرة من قوة الكمبيوتر الاضافية ، يمكن تحقيقها اذا كانت هناك برامج اكثر » .

تدريب عـــال

وقد أصبح عنق الزجاجة ، في برامج الكمبيوتر ، مشكلة حادة ، لان كتابة البرامج امر مكلف للغاية ، ويستهلك وقتا كثيرا .

وبينما نجد أن تكاليف قوة الكمبيوتر قد نقصت نقصا حادا ، خلال العقدين الماضيين فإن برامج الكمبيوتر قد قاومت الجهودالتى بذلت لخفض اسعارها .

ويرجع ذلك بصفة رئيسية الى انها تعتمد على إخصائيين مدربين تدريبا عاليا ، يحصلون على أجور كبيرة .. ولن تجد من هؤلاء الاخصائيين العدد الذى يكفى للقيام بالعمل المطلوب .

مليون مبرمج

وسوق العمل في مجال برامج الكمبيوتر كانت اسرع الاسواق نموا في الثمانينات ، فمنذ سنوات ، كان المطلوب ٥٠ الف مبرمج في الولايات المتحدة وحدها .

وينتظر أن يقفز هذا الرقم الى بليون مبرمج ، في أوائل التسعينات .. حيث أن كتابة برامج الكمبيوتر اقرب الى الفن ، منها الى العلم .

ولايمكن التنبؤ بالنتائج في معظم الاحوال .

مثال ذلك ان احدى الوكالات الحكومية الامريكية وافقت على دفع ٣٠٠ الف دولار ثمنا لبرنامج يحتاج اتمامه الى عام كامل .. ولكن هذا المشروع تكلف مليوم دولار ، واحتاج اتمامه الى اربعة اعوام .

وبعد ذلك تبين ان هذا البرنامج ضعيف للغاية ، بحيث اضطرت هذه الوكالة الى اهماله .

البحث عن آبار البترول

وبينما يحقق بعض الصغار ارباحا عن طريق عمل برامج للكمبيوتر ، نجد ان معظم الصغار في امريكا ، يستفيدون من استخدام الكمبيوتر .

وعلى سبيل المثال ، نجد ان تلاميذ المدارس الابتدائية ، في امريكا ، يمكنهم ان يبحثوا عن آبار البترول ، أو ان يديروا محطة للطاقة ، أو أن يقلعوا في سفينة ، بحثا عن عالم جديد - كل ذلك دون ان يغادروا فصلهم .

برامج المحاكاة

لقد نمت مجموعة المحاكاة هذه ، عن طريق محاولات المؤلف ، لتصميم ألعاب لتلاميذالسنوات الرابعة والخامسة والسادسة

« ان هذه النماذج لعالم الحقيقة ، التى تعمل بمساعدة الكمبيوتر ، تقدم للصغار بيئة ممتازة بدون قواعد ،يمكنهم أن يتعلموا فيها » . هذا مايقوله مؤلف البرامج في مجموعة البحث ، التى انتجتها شركته ، والتى نشرتها شركة مكجرو هيل .

افضل القرارات

وفى البحث الجغرافي ، يتعلم الطلبة كيف يوجهون سفنهم ، بالاستعانة بالنجوم ، مع الاستفادة من الرياح التجارية ، التى تتغير مع خطوط العرض .

تقوم كل مجموعة من التلاميذ ، تتكون من اربعة تلاميذ او خمسة ، بتوجيه سفينة وتظهرالبيانات اللازمة للرحلة ، على شاشة الكمبيوتر ، لفترة قصيرة .. وسرعان مايتعلم هؤلاء الصغار ، أن على كل منهم أن يقوم بدوره ، مثل ملاحظة اتجاه الرياح ، حتى يجمعوا المعلومات اللازمة .. وبهذه الطريقة ، نجدهم يجمعون المعلومات ، للوصول إلى افضل القرارات عن مسار سفينتهم .

ونتائج هذا القرار ، التى تحدد بالاستعانة ببرامج الكمبيوتر ، تقدم الاساس للقرارات التي تتلوه .. وتشمل برامج البحث برنامجا لرحلة تبحث عن الآثار ، وهنا يضع الطلبة تصورا للاماكن التى كان يعيش فيها السكان السابقون ، كما تشمل برنامجا يتتبع فيه الطلبة مجتمعا قديما ، يضطر الى مغادرة موطنه .

الذين يقوم بالتدريس لهم .

ويتضمن احد البرامج ، محاكاة للطريقة التى يتحكم بها المخ البشرى فى الجسم .

وقد قامت مجموعة مختلفة من التلاميذ بدور مراكز الاحساس ، ومراكز التعليمات ، وعن طريق الاتصال بواسطة الميكروفونات ، والاجهزة المثبتة فى الرأس ، قام التلاميذ بتوجيه انسان ميكانيكى ، فى غرفة مجاورة ، بعيدا عن الابصار ..وقد تم عمل برنامج كمبيوتر لعملية المحاكاة هذه ، وطرح فى الاسواق □

المربعات السحرية الهندسية

المربعات السحرية الفردية :

تحدثنا فى مقال سابق عن المربعات السحرية الفردية ، وقدمنا برنامجا للكمبيوتر يقوم بتوليد المربعات السحرية الفردية .

يمثل شكل ١ مربعا سحريا فرديا .

8	1	6
3	5	6
4	9	2

ويلاحظ أن مجموع أعداد كل صف ، يساوى مجموع اعداد كل عمود ، يساوى مجموع اعداد كل قطر .

المربعات السحرية الهندسية

المربع السحرى الهندسى هو مجموعة من الأعداد ، حاصل ضرب أعداد كل صف ، يساوى حاصل ضرب اعداد كل عمود ، يساوى حاصل ضرب اعداد القطر الرئيسى .

ويبين شكل ٢ مربعا سحريا هندسيا :

28	21	26
23	25	27
24	29	22

ويلاحظ ان كل عدد فى هذا المربع مكون من اساس واس . وقيمة الاساس ثابتة فى جميع الأماكن (2 فى هذا المربع السحرى) أما قيم الأس فهى نفس الأعداد التى تكون مربعاً سحرياً فردياً عاديا .

```
10  REM GEOMETRIC MAGIC
    SQUARE
20  PROGRAM GENERATES
    AN ODD ORDER GEOME-
    TRIC
30  MAGIC SQUARE OF SIZE N
    BY N
40  PRINT "SIZE OF SQUARE
    TO BE GENERATED IS".
50  INPUT N
60  PRINT "BASE OF SQUARE
    IS".
70  INPUT B
80  LET K = 1
90  LET A = B
100 LET L = 1
110 LET I = 1
120 LET J = (N + 1)/2
130 LET G (I,J) = A
140 LET L = L + 1
150 LET A = B ^ L
160 IF A <(B ^ (N ^ 2)) THEN 295
170 IF K > N THEN 210
180 LET K = 1
190 LET I = I + 1
200 GOTO 130
210 LET K = K + 1
220 LET I = I − 1
230 LET J = J + 1
240 IF I < > O THEN 270
250 LET I = N
260 GOTO 130
270 IF J < = N THEN 130
280 LET J = 1
290 GOTO 130
295 PRINT
296 PRINT
300 PRINT N; "BY"; N; GEOME-
    TRIC MAGIC SQUARE"
310 PRINT
320 FOR I = 1 TO N
330 FOR J = 1 TO N
340 PRINT G(I,J);
350 NEXT J
360 PRINT
370 PRINT
380 PRINT
390 NEXT I
400 END
```

كيف يعمل برنامج الكمبيوتر :

فى السطر رقم 120 يقوم البرنامج بحساب رقم العمود J ، الذى سوف يطبع فيه الرقم A وفى السطر رقم 140 يحسب البرنامج الأس الذى يجب أن ترفع إليه قيمة الرقم السابق B . للحصول على الرقم التالى ، الذى سوف يطبع فى مكان معين من المربع السحرى الهندسى .

وفى السطر رقم 150 ، يحسب البرنامج قيمة هذا الرقم التالى (A) ، عن طريق رفع قيمة B إلى الأس L .

وفى السطر رقم 160 ، يقارن البرنامج قيمة هذا الرقم التالى (A) ، الرقم النهائى فى هذا المربع السحرى الهندسى . إذا كانت قيمة A أكبر من هذا الرقم النهائى ، ينتقل البرنامج الى السطر رقم 295 لتبدأ عملية الطبع .

وبعد السطر 200 ، ينتقل البرنامج إلى السطر 130 ، ليضع القيمة الجديدة للكمية A فى المتغير G(3,3) وسوف تطبع هذه القيمة فى الصف الثالث والعمود الثالث .

وفى السطر رقم 140 تزاد قيمة الأس ، بمقدار 1 ، لتصبح 3 .

وفى السطر رقم 130 ترفع قيمة المتغير B (وهى 3 فى حالتنا هذه) إلى الأس 3 لتعطى قيمة A الجديدة (27) .

ويستمر البرنامج على هذا المنوال ، إلى أن يتم حساب قيم جميع الأعداد التى تكون المربع السحرى ، ثم يبدأ فى طبع كل منها فى مكانه المحدد .

نتيجة تشغيل البرنامج

```
RUN
SIZE OF SQUARE TO BE GENE-
RATED IS 3
BASE OF SQUARE IS 3
3 BY = GEOMETRIC MAGIC
SQUARE

6561      3    729
  27    243   2187
  81  19683      9
```

طهو الاسماك وأمراض القلب

أوصت دراسة علمية قام باجرائها الدكتور سعيد ابراهيم شلبي الاستاذ المساعد واخصائى الامراض الباطنية والمتوطنة بالمركز القومي للبحوث حول الطفليات التى تنقلها الاسماك للانسان بضرورة طهى الاسماك جيدا لتلافى الامراض التى قد يصاب بها الانسان نتيجة لتناوله اسماكا غير مطهية جيدا .

اظهرت الدراسة المجمعة للاعراض التى تحدثها الطفيليات بأنها قد تسبب الاما بالبطن مع الاصابة بتقرحات الإمعاء وكذلك تليف وتكلس لعضلة وصمامات القلب بالاضافة الى التهاب المرارة والكبد والبنكرياس والصفراء والاستسقاء .

صرح الدكتور سعيد ابراهيم شلبى بأن هذه الطفيليات التى لاتؤثر فيها عمليات لطهى غير الجيد وتنتقل الى الانسان عند تناولها وتحدث بعض الاعراض التنفسية مثل الكحة والام الصدر الشديدة كما تحدث اعراضا عصبية مشابهة لجلطة المخ وظهور اعراض الانيميا الحادة



«الإيدز .. الاخلاقيات والسياسة العامة»

عقوبة السماء!

الإيدز يصيب الشواذ والعاهرات .. والمدمنين !!

وباء العصر .. أو الإيدز كما يطلقون عليه .. أصبح ينتشر بسرعة كبيرة .. ورغم اكتشافه منذ عام ١٩٨١م والجهود المستمرة للعلماء من أجل إيجاد علاج له أو حتى مصل يمنع الإصابة به .. إلا أن كل تلك الجهود لم تفلح حتى الآن فى الوصول إلى نتيجة ترضى طموح العلماء !!

ويتساءل العلماء والشخصيات العامة فى المجتمعات الاوروبية والأمريكية :

إذا كان الإيدز يصيب المدمنين والشواذ والعاهرات ..

فهل ينبغى أن نترك الإدمان والشذوذ والعهر يمارس علانية بدعوى الحرية الشخصية .. وما الذى ينبغى فعله إذا تعارضت الحرية الشخصية مع المصلحة العامة ؟!

هذه المسألة محسومة بالنسبة لنا كمجتمع مسلم متدين يحرم عليه ديننا ممارسة هذه الموبقات .. فما هو الموقف بالنسبة للغرب بصفة عامة ووسط إفريقيا بصفة خاصة ؟!

هذا مايتحدث عنه الكتاب الذى تعرضه « العلم » .

نصف مليون أمريكى .. يصيبهم المرض فى العام القادم !

تأليف :

كريستين بيرس
ودونالد فانديفر
عرض وتقديم
بثينة حسن

والايدز .. باختصار هو « عجز مكتسب فى جهاز المناعة » وقد تم اكتشاف هذا المرض الوبائى عام ١٩٨١ ، وانتبهت إليه الدوائر الطبية بعد ذلك .. ففى الولايات المتحدة وحدها يموت الآلاف من جراء هذا الوباء الخطير كما أن هناك حوالى مليونى شخص أمريكى يحملون فيروس المرض القاتل وعلى هذا الأساس فإن نصف مليون شخص أمريكى سيموتون فى عام ١٩٩١ بسبب وباء الايدز .

الفيروس القاتل !

والفيروس المسئول عن الإصابة بالايدز هو [HIV] الذى يسبب انهيار جهاز المناعة وبذلك يصبح الجسم عاجزاً عن الدفاع عن نفسه ضد الإصابات والامراض التى تسببها البكتريا والفيروسات والطفيليات التى تجهز على الانسان فتقضى عليه حيث لايستطيع الجسم المقاومة بسبب ضعف جهاز المناعة وهذا المرض معد أى سهل الانتقال الى الآخرين .

والاحصائيات تقول أنه فى عام ١٩٨١ عندما تم اكتشاف الايدز لأول مرة فى الولايات المتحدة كان هناك ٦٠ حالة مرضية فقط وفى شهر نوفمبر ١٩٨٦ كانت هناك ٢٧ ألف حالة وتوفى بسبب المرض ٢٠ ألف شخص وفى عام ١٩٩١ ستفقد الولايات المتحدة سنوياً مثل عدد الامريكيين الذين فقدتهم فى حرب فيتنام وذلك وفقاً لما ذكره الدكتور «فرانك بريس» رئيس الأكاديمية الأمريكية للعلوم .. حيث أن مايزيد على ٥٨ ألف أمريكى لقوا مصرعهم فى فيتنام .

-- ووفقاً لما ذكره مسئولو الصحة الفيدراليون يوجد حوالى ١,٥ مليون أمريكى يحملون فيروس الأيدز .

الاصابة بالالتهاب الرئوى والسرطان خاصة سرطان الجلد .. والطفح الجلدى الأحمر ومرض القوباء والاصابة بالفطريات التى تصيب اعضاء الجسم المختلفة مثل الرئة والعقل ومرض القلاع وظهور أورام فى الحلق تؤدى إلى صعوبة التنفس والتبول والتبرز اللاارادى وعندما يصل الفيروس إلى العقل يصاب المريض بالجنون .

وينتقل المرض إلى الشخص السليم من خلال الشذوذ الجنسى أو استعمال الحقن الملوثة أو عمليات نقل الدم الملوث بفيروس الايدز .

وهناك خلاف علمى حول ما إذا كان فيروس واحد هو الذى يسبب مرض الايدز أو أن هناك عوامل أخرى تسبب الأصابة بدليل أن بعض الأشخاص الذين يحملون الفيروس لاتظهر عليهم أعراض المرض .. وقد رأى العلماء أن هناك عوامل مرضية أخرى تسبب الأصابة بالايدز منها الفيروسات التى تسبب مرض حمى الخنازير واستخدام عقاقير معينة مثل نيترات النشادر كما ينتقل الفيروس عن طريق اللعاب والقبلات وأمواس الحلاقة ومعاجين الاسنان وفرش الاسنان والتعرض لوخز أو عفن الحشرات الحاملة للفيروس .. كذلك ينتقل الفيروس عن طريق دموع ولعاب وبول المريض كما ينتقل عن طريق الإفرازات المهبلية وكل سائل يحتوى على

الكرات الليمفاوية وينتقل الفيروس كذلك عن طريق الحقن بالعقاقير .

وقد اظهرت الاحصائيات ان الشواذ يمثلون ٧٣٪ من حالات الاصابة بالايدز .

وأن حالات الاصابة بين السيدات الامريكيات حوالى ٧٪ وأن حالات الاصابة بالايدز متساوية بالنسبة للرجال والنساء المجندين العسكريين .

حزام الايدز !!

وصل معدل الإصابة بالايدز فى افريقيا الوسطى وجزر هايتى إلى مستوى وبائى دون فرق بين الرجال والنساء وقد وصف بعض العلماء افريقيا الوسطى بأنها حزام الايدز حيث يكتشف بها حوالى ١٠ آلاف حالة سنوياً ووصل عدد حالات الايدز فى أفريقيا الوسطى منذ عام ١٩٨١ حتى عام ١٩٨٨ الى ٥٠ ألف حالة أى ضعف حالات الايدز فى الولايات المتحدة .

وفى هايتى وصلت نسبة الاصابة بالايدز واحداً لكل ألف شخص وهى نسبة عالية أدت إلى معاناة سكان هايتى من التفرقة فى العمل والاسكان ونبذ أطفالهم من جانب الأمريكيين .

وقد أثبتت الاحصائيات أن نسبة انتقال الفيروس من الأمهات الى الأطفال تتراوح بين ٥٪ و٥٦٪ .

القرود الخضراء !!

بعض العلماء اشاروا إلى أن القرود الافريقية الخضراء هى مصدر فيروس الايدز وأن الفيروس انتقل من أفريقيا الى هايتى ثم إلى نيويورك عن طريق الشواذ الذين كانوا يقضون عطلاتهم فى هايتى .

وقد خصصت الحكومة الأمريكية مبلغ ٦٢ مليون دولار سنويا للانفاق على أبحاث الايدز من اجل الوصول إلى مصل لمقاومة الفيروس القاتل وقد اشتركت ٦٠ هيئة علمية فى ابحاث الايدز وأشار العلماء إلى صعوبة التوصل إلى مصل لعلاج الايدز بسبب كثرة متغيرات المرض والتى توجد فى المريض الواحد .. وفى شهر ديسمبر ١٩٨٦ اعلنت منظمة الصحة العالمية خطة لإجراء اختبارات على عدة أمصال مضادة لفيروس الايدز على الانسان .. ولكن ليس من المتوقع التوصل إلى مصل للوقاية من الايدز قبل عدة سنوات وفى نفس العام قام بعض الباحثين من فرنسا وزائير بتطعيم أشخاص يحملون فيروس الايدز من أجل منحهم مناعة ضد المرض .

وفى شهر مارس ١٩٨٧ قام أحد الباحثين الفرنسيين وهو الدكتور « دانيل زاجورى » بحقن نفسه بمصل ضد الايدز لتقوية جهازه المناعى .

وحتى فى حالة التوصل إلى مصل للوقاية من الايدز فلن يكون مجديا بالنسبة للاشخاص الذين أصيبوا فعلا بالفيروس وإنما الامل الوحيد هو التوصل إلى عقار فعال لعلاج المرضى .

المطالبة بإلغاء ملاجىء الشواذ وبيوت البغاء !

وفى هذا الشأن اعلنت الحكومة الأمريكية أنها ستخصص ١٠٠ مليون دولار لأربعة عشرة مركزاً من مراكز الأبحاث لاختبار العقاقير التى يمكن أن تستخدم فى العلاج .

وقد توصل أحد مراكز الأبحاث إلى عقار يطلق عليه اسم « ازيدوزميدين » (HZT) وقد نجح العقار فى إطالة عمر مرضى الإيدز ونظراً للحاجة الشديدة إلى عقار لعلاج الايدز فقد تم طرح هذا العقار فى الاسواق العالمية فى ربيع عام ١٩٨٧ .

تكاليف العلاج

توقع بعض الخبراء أن علاج مرضى الايدز سيكلف الولايات المتحدة مع حلول عام ١٩٩١ حوالى ١٦ مليار دولار وسيتحمل العبء الاكبر فى هذا المبلغ شركات التأمين ومنظمات الصحة .

جهاز لمساعدة القلوب الضعيفة ؟

تم فى المعهد الوطنى للقلب بواشنطن للمرة الأولى تصغير جهاز لمساعدة القلب ويقوم بعمل القلب الصناعى حتى يمكن زراعته مباشرة فى الجسم دون استئصال القلب الضعيف .

ابحاث الزكام .. لاجدوى منها !!

فشل المركز البريطانى للبحث ضد الزكام فى الوصول الى عقار فعال يقضى على الزكام فتم اغلاقه .

قضى المركز ٤٤ عاما فى ابحاث ولكن دون جدوى .

قال ارثور اموس مدير المركز .. كنا نعتقد ان هناك فيروسا واحدا هو السبب فى الاصابة بالزكام . ولكن النتيجة كانت عكس اعتقادنا !!

وفى نفس الوقت الجارى فيه البحث عن علاج للوباء القاتل يبذل الاطباء قصارى جهدهم لتهدئة المواطنين المذعورين الذين يخشون العدوى بالمرض .

ماذا تفعل الحكومة الأمريكية إزاء ٢ مليون شخص يحملون فيروس الايدز .. ذلك المرض المعدى الذى لاعلاج له والقاتل السريع الانتشار ؟ هكذا تساءل الدكتور ريتشارد دوتكان استاذ القانون الامريكى هل تحجر الحكومة عليهم صحياً ؟ أم يتم عزلهم عن المجتمع ؟ هل يتم حرمانهم من التأمين الصحى وحرمانهم من وظائفهم ؟ هكذا علت أصوات أعداد كبيرة من المسئولين الأمريكيين تطالب بالانتقام من مرضى الايدز الذين شوهوا صورة المجتمع .

وطالب البعض بإغلاق البارات التى تمثل ملجأ للشواذ وإغلاق بيوت البغاء التى تعد السبب الرئيسى لظهور هذا المرض .. وإذا كان التردد على هذه البيوت وممارسة البغاء مسألة شخصية فإن تكاليف علاج هذا المرض مسئولية اجتماعية يتحملها جميع أفراد الشعب .

وفى شهر نوفمبر ١٩٨٦ رفضت الحكومة الأمريكية اقتراحا بفرض الحجر الصحى إجبارياً على مرضى الايدز .

كما رفضت اقتراحاً بإجراء فحص شامل لجميع أفراد الشعب الأمريكى من أجل حصر مرضى الايدز واستبعادهم من مهن التدريس والصحة وصناعة الغذاء .

وكان أحد أسباب رفض أقتراح « الفحص الشامل » هو تكاليفه الباهظة التى قدرت بـ ٧,٩ مليار دولار كما أن فرض الحجر الصحى على ٣٠٠ ألف شخص مصابين بالايدز يكلف البلاد ٢,٥ مليار دولار . أى تكاليف مريض الايدز تساوى تكاليف عملية نقل قلب .

وشركات التأمين اشارت إلى أنها لن تقوم بأجراء فحص طبى لكل شخص يتقدم للحصول على بوليصة تأمين ولكنها ستجرى هذا الفحص لجماعات معينة حيث أن مرض الايدز منتشر بين فئات معينة مثل الشواذ جنسيا .

وقد بدأت وزارة الدفاع الأمريكية منذ شهر أكتوبر ١٩٨٥ اجراء الفحص الطبى لجميع المجندين الجدد لاستبعاد مرضى الايدز .

حقوق الانسان !؟

الأشخاص المصابون بالايدز لايخشون المرض فقط بل يخشون كذلك الحرمان من الحقوق الأساسية للانسان ، فهم يشعرون بالقلق .. إزاء إمكانية فضح أسرارهم وامكانية فرض القيود على حرية نشاطهم وتنقلاتهم كما

لا حرية .. ولا حقوق .. للمصابين بالمرض !

يخشون حرمانهم من فرص العمل وفرصة الحصول على مسكن وحرمانهم من التأمين الصحى والرعاية الصحية إن مريض الإيدز مثل شخص محكوم عليه بالإعدام ينتظر موعد تنفيذ الحكم .

وفى هذا الصدد اشارت منظمة الصحة العالمية إلى ان الصحة عنصر أساسى للحفاظ على الأمن والسلام الدوليين وطالبت فى وثيقة لها بضرورة التعاون الدولى من أجل السيطرة على الأمراض خاصة الأمراض المعدية .

كما طالبت المنظمة بالحد من الحرية الشخصية من اجل الحفاظ على الصالح العام ومن اجل الحفاظ على صحة الأفراد كذلك .

وطالبت منظمة الأمم المتحدة بضرورة قيام الدول الأعضاء بعمل توازن بين الصالح العام أى الصحة العامة وحرية وحقوق الاشخاص الفردية .

وقد بدأت الدول الغربية تفسير وتطبيق هذا المبدأ فى ضوء سياساتها وقوانينها الخاصة .

وفى يوم ١٣ نوفمبر ١٩٨٦ كشفت معظم دول أوروبا الغربية النقاب عن عدد المواطنين المصابين بالايدز ، فقد اعلنت فرنسا وجود ٩٩٧ حالة إصابة بالايدز وألمانيا الغربية ٧١٥ حالة وبريطانيا ٥١٢ حالة والولايات المتحدة ٢٦ ألف حالة أى بمعدل ١١٠ حالات لكل مليون شخص أمريكى وهو معدل مرتفع بالنسبة لبقية دول العالم .

وفى فرنسا وبريطانيا معظم مرضى الايدز من مدمنى المخدرات بينما معظم مرضى الايدز فى الولايات المتحدة من الشواذ .

لا حرية .. ولا حقوق !!

وعلى هذا الاساس اصبحت المؤشرات تشير إلى ابتعاد الحكومات الغربية عن مبادىء الحريات الشخصية والحقوق الفردية من اجل المصلحة العامة .

وعلى الرغم من أن أخلاقيات مهنة الطب تنص على حماية أسرار المرضى إلا ان الاطباء لايستطيعون كتمان اسرار مريض الايدز من اجل المصلحة العامة والخاصة على حد سواء .

وفى الولايات المتحدة ودول اوروبا اصبحت كلفة المعلومات الخاصة بمرضى الايدز تحت سيطرة بنوك المعلومات وبالتالى يمكن لأى شخص الحصول عليها .

وفى نفس الوقت بدأت مراكز السيطرة على الأمراض وضع اسم كودى لمريض الايدز .. بينما رأت السلطات عدم جدوى هذا النظام . وفى بريطانيا تم وضع مرضى الايدز ضمن قائمة الامراض التى ينص القانون على ضرورة الابلاغ عنها وكشفها .

أما فرنسا فقررت السلطات الطبية حظر نشر المعلومات الخاصة بمريض الايدز .

حجر صحى !!

وقد تم تطبيق نظام الحجر الصحى على مرضى الايدز فى جميع دول العالم من أجل حماية بقية أفراد المجتمع من الاصابة بهذا المرض المعدى القاتل .

ففى بريطانيا اصدرت الحكومة قراراً يقضى بضرورة احتجاز مريض عجز جهاز المناعة وأى مريض بالايدز فى المستشفى بأمر القضاء .

وقد نشرت الصحف البريطانية حالتين لاحتجاز مرضى الايدز فى المستشفيات بأمر القضاء .. احدى الحالتين لمريض ايدز كان يعانى من نزيف حاد وحاول الهرب من المستشفى واستطاع احد ضباط المستشفى إلقاء القبض عليه وتم اعادته بأمر قاضى محكمة مانشستر .

٣٠ مليون امرأة مصابة بالايدز !

اعلنت منظمة الصحة العالمية ان مالايقل عن ثلاثة ملايين من النساء والاطفال سيلقون حتفهم خلال العقد الحالى نتيجة لاصابتهم بمرض الايدز .

ونقل مجمع وكالات عدم الانحياز اليوم عن تقرير منظمة الصحة ان الايدز اصبح سبب الوفاة الرئيسى بين النساء اللائى تتراوح اعمارهن مابين عشرين وأربعين عاما فى المدن الكبرى فى الامريكتين واوروبا الغربية ومنطقة جنوب الصحراء فى افريقيا .

وذكر التقرير ان ملايين الاطفال الذين اصيبوا بالايدز يصبحون ايتاما فى التسعينات نتيجة وفاة ابائهم وامهاتهم بسبب هذا المرض .

تجدر الاشارة الى ان اكثر من ثلاثين مليون امرأة يعيشون فى منطقة جنوب الصحراء قد اصيبوا بفيروس الايدز ٨٠٪ منهم منذ بداية العام الحالى .

والحالة الاخرى لمريض ايدز قام بقطع احد شرايين يده وقام ببعثرة دمائه فى الغرفة وأمام الغرف المجاورة لغرفته فى المستشفى وحاول الهرب وتم إعادته بأمر القضاء .

ووسط الذعر العام من انتشار وباء الايدز القاتل اصدرت المحكمة العليا الامريكية يوم ٣٠ يونيو ١٩٨٦ قانوناً يقضى بحظر ممارسة الشذوذ الجنسى !!

وكان أول ضحايا هذا القانون المواطن « ميشيل هارويك » الذى ألقى البوليس القبض عليه متلبساً فى غرفة نومه .

وقد اظهر استطلاع للرأى اجراه معهد جالوب مؤخراً أن واحد من بين كل خمسة أشخاص امريكيين يعتبر من الشواذ جنسياً وله صديق أو صديقة وقد يكون هذا الشاذ مدرساً أو طبيباً أو وزيراً أو من العامة .

وقد ذكر عدد كبير من الاشخاص والمسئولين فى الولايات المتحدة ودول اوروبا ان مرض الايدز القاتل هو انتقام وعقاب من السماء لهؤلاء الذين اصيبوا به .. فكل ضحايا الايدز من العاهرات والشواذ والذين يأخذون جرعات المخدرات فى الوريد .. وأن هذا العقاب هو تحذير لردع العصاة والرجوع إلى الفضيلة وتنقية النفس لتجنب عذاب النار .

وقد ذكرت « تشارلز ستانلى » رئيس الجمعية البابوية الامريكية ان الله لن يلهم العلماء اكتشاف اى علاج لهذا الوباء الذى ارسله ليعلن رفض الرذيلة على الارض .

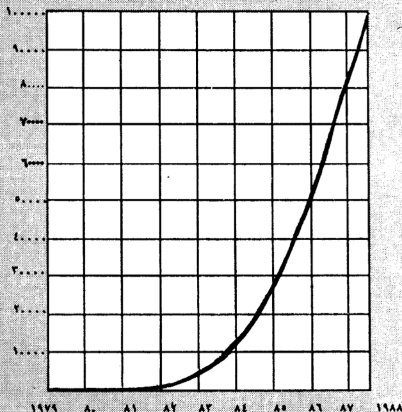
ولكن بعض العلماء يرفضون وجهة النظر الدينية فى تفسير سبب انتشار وباء الايدز لان هناك كثيراً من الأشخاص الأبرياء يصابون بالمرض كما أن هناك أطفالا أبرياء يصابون بالمرض دون أن يرتكبوا معصية او ذنوباً .. ويطالب العلماء ببذل كل الجهد من اجل التوصل الى علاج بدلاً من التخلى عن المحتاجين من المرضى بصرف النظر عن كونهم من ارباب البغاء او الشذوذ او مدمنى المخدرات .

بنوك الدم

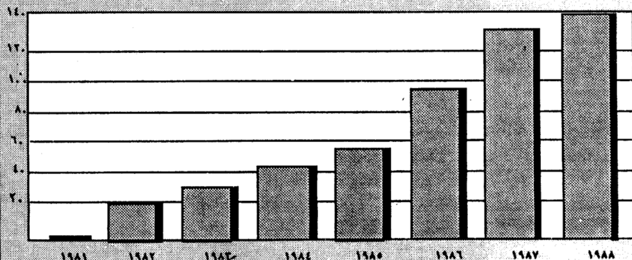
وقد لجأت بنوك الدم الى اجراء تحليل لمعرفة دم مريض الايدز حيث ان دم المريض يحتوى على اجسام مضادة لفيروس الايدز تحاول مقاومة الفيروس ولكن دون جدوى .

وهناك ضغوط قوية على الحكومة الامريكية تشجع استخدام اختبارات الدم على مستوى قومى من اجل عزل مرضى الايدز □

عدد حالات الايدز التي سجلتها منظمة الصحة العالمية
من ١٩٧٩ حتى ١٩٨٨



عدد الدول التي ابلغت بوجود حالات الايدز بها الى منظمة الصحة العالمية ١٩٨١ - ١٩٨٨



مسابقة علمية للشباب تنظمها أكاديمية البحث العلمى

تنظم أكاديمية البحث العلمي والتنكولوجيا مسابقتين للشباب من الجنسين تشجيعاً لنشر الثقافة العلمية بين جماهير الشباب وتدور المسابقتان حول موضوعين .. الاولى مسابقة للصور والرسوم .. والثانية للكتابة العلمية المبسطة .. وكل شباب مصر مدعو للتأمل فى بيئته وتسجيل ما يشد انتباهه فيها والتعليق عليه .. بما يمثل دعوة للابداع ..

١ - مسابقة الصور والرسوم :

شروط المسابقة :

- أن يكون عمر المتسابق من ١٥ إلى ٢٥ عاماً .
- على من يرغب فى الاشتراك فى هذه المسابقة أن يرسل صورة فوتوغرافية (كارت بوستال) ملونة أو أبيض وأسود . أو لوحة فيها تشكيل فنى باحدى الخامات المناسبة على ورق كوارتو لكائن حى أو جماد أو ظاهرة أو أى شىء يلفت نظره فى البيئة حوله مع تحديد المكان والزمان .
- يرفق مع الصورة أو اللوحة تعليق فى حدود ١٥ سطر يوضح فيه رؤية المتسابق فى العمل الفنى .

الجوائز :

جائزة أولى ٥٠ جنيها .
جائزة ثانية ٤٠ جنيها .
جائزة ثالثة ٣٠ جنيها .

ويمنح الفائزون من الاول حتى العاشر شهادات تقدير من الاكاديمية واشتراكاً لمدة علم فى مجلة « العلم » .

٢ - مسابقة الالبومات :

شروط المسابقة :

- يكون عمر المتسابق من ١٥ إلى ٢٥ عاماً .
- يقدم المتسابق البوماً به ٢٠ صورة فوتوغرافية (كارت بوستال) ملونة أو أبيض وأسود أو عشر لوحات فيها تشكيل فنى باحدى الخامات المناسبة على ورق كوارتو بالالوان أو أبيض وأسود معروضة عرضا شيقا . وتظهر كل صورة أو لوحة كائنات حية أو جمادا أو ظاهرة أو أى شيء يلفت نظره فى البيئة حوله .
- يحدد المتسابق مكان وتاريخ كل صورة أو لوحة ويكتب تعليقا عليها لشرحها واظهار وجهة نظره فيها ويكتب المتسابق تعليقا عاما على الالبوم فى نحو صفحتين ويميز الالبوم بعنوان عام .

الجوائز :

جائزة أولى ١٠٠ ج .
جائزة ثانية ٧٥ ج .
جائزة ثالثة ٥٠ ج .

ويمنح الفائزون من الاول حتى العاشر شهادات تقدير من الاكاديمية واشتراكا لمدة علم فى مجلة العلم .

٣ - مسابقات المجموعات :

شروط المسابقة :

- أن يكون عمر المتسابق من ١٥ - ٢٥ عاما .
- يقدم المتسابق مجموعة من ١٠ إلى ٢٠ نموذجا أو عينة محنطة من الكائنات الحية أو أجزاء مميزة منها أو من المعادن أو الصخور أو خليط من هذه الاشياء من بيئة واحدة (وينبغى الحرص على عدم اتلاف البيئة عند جمع العينات) وتعرض عرضا شيقا .
- تعرف العينات ويحدد مكان جمعها وتاريخه .
- يكتب وصف وتعليق قصير على كل عينة وتعليق عام على المجموعة .

الجوائز :

جائزة أولى ١٠٠ ج .
جائزة ثانية ٧٥ ج .
جائزة ثالثة ٥٠ ج .

ويمنح الفائزون من الاول حتى العاشر شهادات تقدير من الأكديمية واشتراكا لمدة علم فى مجلة العلم .

الكتابة العلمية المبسطة :

موضوعات المسابقة :

١ - عادات وتصرفات غير علمية فى حياتنا .
٢ - البيئة حولنا .
٣ - حسن التعايش مع الزحام .
٤ - الحاسب الالكترونى فى حياتنا اليومية .
٥ - دروس مستفادة من حياة بعض العلماء .
٦ - الموارد الطبيعية فى ج.م.ع .
٧ - العلم وحماية الآثار فى مصر .

شروط المسابقة :

- يكون عمر المستبق من ١٦ إلى ٢٥ عاما .
- يكتب البحث فى ١٥ إلى ٢٠ صفحة كوارتو من أصل وصورتين على الالة الكاتبة أو بخط مقروء .
- تذكر المراجع التى استقى منها المتسابق معلوماته .
- الا يشترك المتسابق فى أكثر من موضوع من موضوعات المسابقة .

الجوائز :

جائزة أولى ٢٠٠ ج .
جائزة ثانية ١٥٠ ج .
جائزة ثالثة ١٠٠ ج .

ويمنح الفائزون من الاول حتى العاشر شهادات تقدير من الاكاديمية واشتراكا لمدة علم فى مجلة العلم .

ترسل الاجابات إلى الادارة العامة للثقافة العلمية والاعلام بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ، ١٠١ شارع قصر العينى بالقاهرة فى موعد أقصاه ١ أكتوبر على أن يذكر المتسابق اسمه وسنه ودراسته وعمله وهواياته وعنوانه وصورة شخصية ٤ × ٦ .

دور الصناعات الدوائية فى الرعاية الصحية

متى يظهر الصيدلى الاكلينيكى ؟!

بقلم الدكتور :

عبد المطلب الجزار

بدأت منظمة الصحة العالمية فى اتخاذ اجراءات فعالة وتبنى شعار (الصحة للجميع حتى عام ٢٠٠٠) وذلك للعلاقة الوثيقة بين اقتصاد أى دولة وصحة مواطنيها . كما تؤكد أن العمل الصيدلى جزء حقيقى وأساسى من العمل الصحى بالاضافة إلى دور الصيادلة الرئيسى فى الدفاع عن صحة المجتمع ضمن برنامج العمل الطبى العام . لكن جميع الندوات والمؤتمرات التى عقدت فى مصر فى العشر سنوات الاخيرة لم تتناول الا الصناعة الدوائية من كافة جوانبها كالانتاج والتخطيط والرقابة والابحاث والاعلام والتصدير أو تناولت ترشيد استهلاك الدواء أو اقتصاديات الصيدليات لكن للاسف فان هذه الندوات والمؤتمرات جيمعا أغفلت جانبا هاما الا وهو دور الصناعة ومدى مساهمتها فى الرعاية الصحية .

ونظرا للاهمية القصوى لهذا الموضوع فقد نوقش عالميا فى مؤتمر الصيدلة الدولى الذى عقد فى أسبانيا عام ١٩٨٠ ولقد اتضح من ذلك المؤتمر مثلا أنه بفضل وسائل وأدوية التخدير الحديثة انخفضت نسبة الوفيات أثناء العمليات الجراحية فى انجلترا عام ١٩٧٣ إلى ٨٥٪ عنها فى عام ١٩٥٠ بحيث أصبح المثل العامى القائل (العملية ناجحة ولكن المريض قد توفى لا يتردد الا نادرا) وكذلك فإنه بفضل الادوية الحديثة الناتجة عن تطوير الصناعة الدوائية أنخفضت نسبة الوفيات عموما والتشوهات للاجنة كما تم تخفيض فترات الاقامة للعلاج بالمستشفيات .. بالاضافة إلى أن عاملا اقتصاديا مباشرا وهاما قد تحقق وهو تخفيض نسبة الوقت الضائع نتيجة تخفيض الاجازات المرضية للعمال بالمصانع نظرا لشفائهم العاجل بفضل الادوية المتطورة .

وفى الحقيقة فإن صيادلة الصناعة فى كل دول العالم بما فيهم مصر يضعون دائما نصب أعينهم شعارا هو نحو دواء أفضل والافضلية هنا للدواء نوعا وأمانا للمريض - وفى سبيل ذلك تتنافس شركات صناعة الدواء فيما بينها بتطوير أجهزتها الرقابية المختلفة ورفع معدلات الجودة للدواء .. ويعتبر ذلك فى رأى بعض علماء الصيدلة الانجليز سببا رئيسيا فى تطوير بعض أقسام كليات الصيدلة بالجامعات وكذلك تطوير بعض التشريعات الحكومية للوصول الى معدلات أفضل لتقييم الدواء وحيث أن دور الصيادلة فى برنامج الرعاية الصحية فى جميع دول العالم لا زال فى أمس الحاجة إلى المزيد من البحوث والدراسات لذلك فان الاتحاد الدولى للصيدلة يقرر عديدا من الندوات والبحوث فى ذلك المجال فى مؤتمراته السنوية فهل تقرر أيضا نقابة الصيادلة والجمعية الصيدلية المصرية فى مصر ذلك فى مؤتمراتهما وندواتهما ؟؟ نرجو هذا !!

وإذا ما أنتقلنا إلى العلاقة المتبادلة بين الدواء والغذاء نجد أن الدواء فصل هام فى قصة العلاج .. والغذاء ضرورة من ضرورات الحياة .. والتقاء أنواع من الادوية مع بعضها أو مع الغذاء داخل جسم الانسان أمر تحكمه عدة قواعد وقوانين كيماوية وبيولوجية بالاضافة إلى قواعد التوافق والتضاد .. وهذه المعلومات الاساسية يجب أن يعلمها الطبيب ويراعيها عند وصفه للدواء أو الغذاء للمريض .. كما أن جزءا بسيطا من هذه المعلومات يجب أن يعلمها المريض ويراعيها عند تداولهما .. ولقد سبق أن نوقش هذا الامر فى مؤتمر الصيدلة الدولى الذى عقد فى أسبانيا عام ١٩٨٠ بل ومؤتمرات دولية لاحقة .

- ضرورة تعاطى بعض الادوية مع كوب من الماء والمريض فى وضع قائم مثل الاسبرين .
- أدوية يلزم تعاطيها مع كوب من الماء مع أغذية دهنية مع فيتامين (د) .
- أغذية يجب عدم تعاطيها مع بعض الادوية .
- أنواع الادوية التى تتعارض مع اللبن .
- أدوية يتم تناولها على معدة خالية من الطعام .
- أدوية يجب تناولها أثناء الطعام مثل أدوية الهضم .
- الامتناع عن شرب الخمور أثناء تناول بعض الادوية .

ومن هذا المنطلق فإن جميع النداءات التى توجه للمسئولين بضرورة تطبيق نظام الصيدلى الاكلينكى ينبغى أن تظهر إلى حيز التنفيذ العملى حيث أنه بمرافقته التامة للطبيب أثناء العلاج يستطيع امداده بالمعلومات الدوائية والغذائية اللازمة لحالة المريض حتى يكون العلاج على أسس علمية دقيقة وسليمة كذلك فانه قد آن الاوان للتوسع فى مقررات الصيدلية الاكلينيكية فى التعليم الصيدلى فى مصر أسوة بما هو جار فى كثير من دول العالم المتحضرة .

ودور الصيدلى فى صرف الادوية للمريض لا يقتصر على مجرد بيع الدواء له وانما هو فى المقام الاول لتوعية المريض وتنبيهه إلى اتباع الارشادات الطبية الصادرة له من طبيبه المعالج أو بواسطة المصنع المنتج للدواء ، والصيدلى فى هذا الخصوص يوضح للمريض كافة البيانات الخاصة بجرعات الدواء ومواعيدها والتحذيرات الواجب اتخاذها بل وعليه أن يتأكد من أن مريضه قد استوعب وفهم كل دقائق الاستعمال . والنصيحة العامة التى يجب على الصيدلى أن

مطلوب من نقابة الصيادلة الأرتقاء بمستوى المهنة !!

ينقلها للمرضى المتعاملين معه هى مراعاة حفظ الدواء بعيدا عن أيدى الاطفال وأن يتخلصوا مما يتبقى من الدواء المستعمل باتلافه ورميه وعدم استعماله أو وصفه لمريض آخر بدعوى تشابه الاعراض مما قد يلحق به ضررا بالغا .

وبجانب النصيحة العامة هناك التحذيرات المتعلقة بالدواء نفسه الذى يستعمله المريض فمن الادوية ما يصبغ الملابس أو البول أو البراز أو ما يتسبب فى حدوث غثيان أو رغبة فى النوم أو تفاعلات مع نوعيات من الاطعمة أو الادوية الاخرى وعلى سبيل المثال فالاطعمة التى تحتوى على كميات كبيرة من المعادن كالكالسيوم والماغنسيوم والحديد تكون مركبات غير ذائبة مع بعض الادوية مثل التتراسيكلينات والفلوريدات وبالتالى تقلل من امتصاصها وعلى النقيض فان بعض الادوية تعمل على زيادة امتصاص الادوية فى جسم الانسان مثل الدهون مع مادة الجزيوفلفين وكما أن للاطعمة بعض التأثير على امتصاص الادوية كذلك فان استعمال دواء قد يؤثر على امتصاص دواء آخر سواء بالنقصان أو الزيادة والمثال لذلك بعض مضادات الحموضة واملاح الحديد والالومنيوم والكالسيوم والماغنسيوم مع التتراسيكلينات والاسبرين مع الكومارينات المضادة للتجلط .

ودور الصيدلى فى هذا المجال الالمام بالمعلومات الكافية لارشاد المريض بالنسبة لطريقة حفظ الدواء واستعماله دون أن يفقد بعضا من خواصه .. فمن الاهمية بمكان توعية المريض بكيفية حفظ الدواء أثناء استعماله ليحصل على فعالية الدواء كاملة بدون اضرار وذلك لان بعض الادوية تتعرض للفساد اذا لم تحفظ عند درجة حرارة منخفضة أو عندما تتعرض للضوء والامثلة لذلك كثيرة خاصة بين الهرمونات والامصال والمضادات الحيوية وكذلك فان اهمال المريض في احكام غلق بعض عبوات الادوية بعد استعمالها أو تركيبها فترة قبل الغلق قد يعرض الدواء أيضا للتحلل أو امتصاص قدر كبير من الرطوبة فى حالات مثل الاقراص والحبيبات الفوارة .

لذلك كانت الضرورة أن يبصر الصيدلى المريض بهذه الملاحظات . وعن الآثار الجانبية للادوية فقد يشكو منها المريض وتكون مفاجئة له لذلك على الصيدلى أن يوجه المريض إلى طبيبه المعالج بسرعة تلافى المضاعفات اما عن الادوية التى تجيز اللوائح للصيدلى صرفها دون تذكرة طبية فيجب على الصيدلى أن يعطى مريضه النصيحة العامة لاستخدام الدواء طبقا لحاجة المريض وتوعيته بأية آثار جانبية قد تنجم من سوء استعمال الدواء أو تناوله لمدة طويلة دون استشارة الطبيب وفى كل الحالات فان النصيحة التى تعطى للمريض اما ان تكون شفهية أو كتابية على بطاقات أو نشرات .. وفى انجلترا عناك بطاقات تحذير يصرفها الصيادلة للمرضى الذين يستعملون بعض الادوية مثل التى تتفاعل مع الاسبرين أو التى تبطل مفعول انزيم الاحادى امين اكسيداز . وفى ضوء ما سبق سرده .

اقترح أن تقوم نقابة الصيادلة مع الجمعية الصيدلية فى مصر بتكوين لجنة دائمة تراسل الصيادلة العاملين بصيدلياتهم لامدادهم بالاساليب والمعلومات الصيدلية الجديدة التى تفيدهم فى توعية المرضى وكذلك الاتفاق مع نقابة الاطباء لكى تتبنى تحديد الادوية الخاصة التى بموجبها يصرف الصيادلة لها بطاقات تحذير حيث اننا فى مصر نسرف فى استعمال الدواء دون معرفة بالاضرار التى قد تلحق بنا .

المضادات الحيوية لعلاج القرحة

اوضحت بعض الدراسات التى اجريت فى احد المراكز العلمية الامريكية ان المضادات الحيوية قد تحل محل مضادات الحموضة بوصفها افضل علاج لشفاء قرحة المعدة .

ذكر راديو صوت امريكا ان معظم المصابين بمرض قرحة المعدة يعالجون حاليا بأدوية معينة تمنع المعدة من افراز الاحماض واذا توقف المريض عن اخذ هذا الدواء عادت اليه القرحة مرة اخرى الا ان العلاج الجديد يوفر بديلا علاجيا ناجحا .

وأكد الدكتور بارى جى مارشال المختص بأمراض المعدة والامعاء بمركز علوم الصحة بجامعة فرجينيا الامريكية ورئيس فريق الابحاث الذى يقوم بهذه الدراسات ان ما بين ثمانين وتسعين فى المائة من مرضاه تم شفاؤهم من مرض القرحة الا انه لم يفصح عن نوع المضادات الحيوية التى يستخدمها فى العلاج .

١٠٠٠ شخصية عالمية فى مؤتمر لمكافحة التدخين

تشارك مصر فى المؤتمر العالمي لمكافحة التدخين الذى يعقد فى الارجنتين خلال العام القادم لبحث افضل الوسائل لمكافحة التدخين .

وصرح الدكتور شريف عمر استاذ الجراحة بالمعهد القومى للاورام ان مصر ستعرض من خلال المؤتمر الذى يشارك فيه أكثر من الف شخصية علمية تجربتها الرائدة فى مجال مكافحة التدخين والتى تعد من التجارب الناجحة بين دول العالم النامى .

واوضح ان الدراسات والابحاث العلمية التى اجرتها المنظمات والهيئات الدولية اكدت ان التدخين له تأثير مباشر وغير مباشر على تلوث البيئة كما انه يؤثر على الغلاف المحيط بالكرة الارضية .

واشار الى ان عدد ضحايا التدخين سيصل خلال عام ٢٠٠٠ الى اكثر من عشرة ملايين نسمة .

□ منذ أن بدأت المرأة تخرج الى الحياة العملية وتشارك الرجل فى غالبية مجالات العمل ، والمعركة بينهما لا تزال مستمرة حتى اليوم .. فالرجل بحكم سيطرته الطويلة المتوارثة منذ مئات السنين على عالم المرأة ، لا يزال يصر على أن المرأة بحكم تكوينها العقلى والجسدى متخلفة عنه فى المهارات العلمية والرياضية وأشياء كثيرة أخرى .


مهارات المرأة العملية والعقلية تتأثر بالدورة الشهرية

لماذا تطالب المرأة .. بالمساواة مع الرجل وهى أقل كفاءة منه ؟!

ومن الحقائق الغريبة ، أنه فى أيام سيطرة الامبراطورية الرومانية على العالم القديم جرت مناقشات ومجادلات طويلة استمرت حوالى ٢٠٠ عام ، عما اذا كان من الممكن اعتبار المرأة كائنا آدميا أم لا ؟! ولم يسفر هذا الجدل الطويل عن نتيجة حاسمة !

والأغرب من ذلك ، أنه فى عصرنا الحديث ، أصبح الرجل الغربى يؤمن بخطأ تحرير المرأة وخروجها للحياة العامة ويطالب بعودتها للبيت .. وفى استفتاء قامت به صحيفة بريطانية طالب أكثر من ٨٠٪ من الرجال باكتفاء المرأة بأعمال البيت وتربية الأطفال .

وفى السنوات الأخيرة قفز الصراع بين الرجل والمرأة الى مركز الأحداث الهامة فى المجتمعات الغربية ، وخاصة فى بريطانيا ، حيث اشتكت الطبيبات العاملات فى المستشفيات العامة والخاصة بأنهن محاصرات فى تخصصات معينة ولا يسمح لهن بالعمل فى مجال الجراحة الا فى أحوال نادرة ، وكذلك يحرمن من تولى المناصب المسئولة .

وتثور المرأة عندما يقوم الرجل بتحديد الاختلافات بينها وبينه علميا وبيولوجيا .. ويقول العلماء ان التركيب الكيميائى لجسم المرأة - الهرمونات الجنسية - يؤكد نظرية الرجل .. وصرحت طبيبة وباحثة امريكية ، بأن هذا التفكير هو الذى منع المرأة الأمريكية من تولى منصب رئيسة الجمهورية حتى الآن .. بينما تقول أخرى ان الاختلاف فى المهارات ينبع من الطريقة التى تتعلم بها الفتاة والصبى من الصغر .

وبينما المعركة دائرة على أشدها فوجئت المرأة بضربة قاضية توجه اليها من مصدر لم تكن تتوقعه .. فقد أعلنت الدكتورة دورين كيمورا بجامعة وسترن أونتاريو بكندا ، أن التقلبات والتغيرات التى تحدث شهريا للمرأة وتغيرات معدلات الهرمونات الانثوية تلعب دورا هاما فى مهارات وعمل المرأة .

وقامت الباحثة الكندية باجراء دراسة طويلة شملت ١٥٠ امرأة أثناء دوراتهن الشهرية ، واكتشفت ، انه عندما تكون معدلات هرمون الاستروجين فى ذروة ارتفاعها ، فان المرأة تؤدى الأعمال الشفوية بطريقة أفضل ، على عكس أدائها للأمور والمشاكل العملية أما فى بداية العادة الشهرية عندما تكون معدلات هورمون استروجين منخفضة ، فان المرأة تستطيع مواجهة المشاكل الرياضية بسهولة وحل الالغاز الثلاثية الأبعاد وقراءة الخرائط والتصميمات مثل الرجل .

وعندما نشرت هذه الدراسة فى الصفحة الأولى لجريدة نيويورك تايمز بالولايات المتحدة ثارت النساء الامريكيات ثورة عنيفة .. وأعلنت الدكتورة كونلين ، أنه بسبب هذه الأفكار الخاطئة ، فان المرأة لم تحصل على كامل حقوقها حتى الان .. بينما أعربت الدكتورة فيكتوريا ليونارد بمركز صحة المرأة بنيويورك ، ان هذه الدراسة تمثل أخطارا شديدة للصغار وتشجعهم على تناول هورمون استروجين لرفع قدراتهم الذكائية .

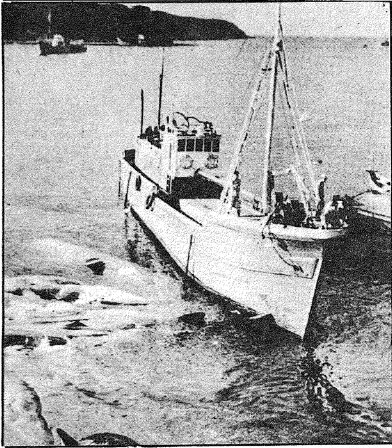
ولكن انبرى عدد كبير من العلماء والباحثين للدفاع عن « الباحثة الكندية » سواء من الرجال أو النساء ، وصرحت الدكتورة جيرى ليفى بجامعة شيكاغو ، ان الدكتورة دورين قالت فى دراستها ان الاختلاف فى المهارات بين الرجل والمرأة بسبب الاختلافات الجسدية تصل نسبتها ١٥٪ وأنه توجد نساء كثيرات يتفوقن على الرجل فى العديد من المهارات . كما يقول الدكتور روجر جورسكى بجامعة كاليفورنيا ، أنه توجد اختلافات جوهرية فى اداء المخ من بين شخص لاخر وخاصة بين الرجل والمرأة ، ولكن ذلك لا يمنع من منافستها للرجل واقتحامها للبيت الأبيض فى يوم ما !! □

« نيوز ويك »

كازانوفا .. البحار ..

يؤلــــف .. ويلحن ويغنى!

□ قد يخيل للبعض عندما يتحدث العلماء عن غناء الحيتان ، أنهم لا بد يقصدون الأصوات التى تصدرها . ولكن فى الحقيقة ، فإن العلماء يتحدثون عن مؤلفات موسيقية أطول كثيرا من السيمفونيات ، إذ قد يمتد عزفها الى حوالى ٢٢ ساعة . وأغانى الحوت الأحدب تتغير جذريا من سنة لأخرى ، ولكن على الرغم من ذلك ، فإنها جميعها ، فى انحاء المحيطات الواسعة ، تغنى دائما نفس الأغنية مهما بعدت بينها المسافات .



الحيتان تؤدى معزوفات موسيقية .. ذات سياق عجيب !؟

ولكن ، كيف يحدث ذلك ، على الرغم من سرعة تغيير اللحن ، وكيف يستطيع أفراد الفصيلة معرفة الأغنية والحفاظ على الايقاع واللحن ؟

فى دراسة حديثة إشتركت فى اعدادها الباحثتان ليندا جينى وكاترين باين ، بمعهد الأحياء البحرية بلنكولن بمساشوستس وجامعة كورنل ، استعانت الباحثتان بجهاز التصوير الطيفى لتكوين صور خطية لمئات من أغنيات الحوت الأحدب ، وبعد ذلك قامتا بتقسيمها الى نغمات مكونة من جمل أساسية وأخرى مساعدة ، وبتحليل هذه المكونات اكتشفتا وجود سياق عجيب .. فإن جملة معينة غالبا ما تظهر فى نفس المكان فى الألحان التالية .. وعلى سبيل المثال ، فان اللحن يتكون من تكرار جملة معينة من الممكن ان تتبع لحنا مكونا على أساس جملة « ويى بوم بوم » ..

ولكن ، هل ذلك هو السبب الذى يجعل الحيتان تكرر الصوت ؟ وهل تمتلك لحنا لتنشيط ذاكرتها كما يفعل الآدميون ؟

وللتوصل لاجابات لهذه الأسئلة ، قامت الباحثتان بتحليل ٥٤٨ أغنية للحوت الأحدب عن طريق الاختلافات المزدوجة : عدد الألحان ومدى انتشار لحن معين . فاذا كان اللحن يستخدم لتنشيط الذاكرة ، فلا بد أن يكون سائدا فى الأغنيات الأكثر تعقيدا .. وكما ظهر بعد ذلك من واقع التجارب والأبحاث ، فان ذلك هو ما يحدث فعلا .

والسر الغامض الذى لا يزال العلماء يحاولون حل غموضه ، هو ، لماذا يقوم الحوت الأحدب بحفظ هذه الألحان والأغنيات المتقنة التأليف ؟ ويعتقد بعض علماء الأحياء البحرية ، أن ذكور الحيتان هى التى تقوم بالغناء فى موسم التزاوج كنوع من المباهاة بقدراتها حتى تجتذب اليها الاناث .. ففى بعض أنواع الطيور المغردة ، فان الاناث تتزاوج فقط مع الذكور التى تعرف النغمة المحلية ، كما أنها تفضل الذكر الذى يعرف العديد من الاغنيات والألحان الجميلة .

وتعتقد الدكتورة كاترين باين ، أن أغنيات الحوت الأحدب التى لا تختلف تقريبا عن أغنيات الطيور عندما يغنيها الحوت بسرعة كبيرة ، يستخدمها الحوت الذكر لاستمالة الأنثى . ولذلك يقوم باجادة تلحين الأغنية وتجويد غنائها حتى تقضى على منافسة الآخرين ويفوز بالانثى المعجب بها .

وتقوم الآن الدكتورة ليندا جينى بتحليل أغنيات الحيتان العاشقة بواسطة الكمبيوتر ومقارنتها بأصوات الحيتان العادية ، وتؤكد الباحثتان بعد أبحاث وتجارب عديدة . ان قدرة الحوت الأحدب على الغناء والتلحين ليست مكتسبة ، ولكنها اختراع حضارى توصلت اليه الحيتان على مر السنين .. ولذلك يطلق علماء الأحياء البحرية على ذكر الحوت الأحدب اسم كازانوفا أو دون جوان الحيوانات البحرية □

« هيرالد تريبيون »

يقدمه : محمد عليش

إلى كل أصدقاء مجلة العلم الذين ارسلوا خطابات تشيد بمجلة العلم فى ثوبها الجديد كل الحب والتقدير :

– محمد عبد النبى محمود – مركز شباب تيدة المطور .
– سحر إبراهيم علام – كفر الشيخ .
– الشيماء محمد عبد النبى – سيدى سالم – كفر الشيخ .
– عبد المنعم عبد المجيد البكرورى – المدينة التجارية كفر الشيخ .
– أمانى حسين حسين – كلية علوم – كفر الشيخ .
– عاطف محمد شريف – الباجور – منوفية .
– أحمد عبد القادر – ٦١ ش م . ابراهيم الشرقاوى – طنطا .
– وجدى وليم عزيز – ش المركز – سوهاج .
– ياسر عبد الباسط أحمد – القلعة – القاهرة .
– يحيى حسان إسماعيل – الشرابية – القاهرة .
– صابر أحمد طه بيومى – المعصرة – حلوان .
– عصام رزق محمد رزق البسيونى – شبرا المظلات – القاهرة .
* – صفاء محمد حسن صفاء – ايكو – البحيرة .
– طارق محمد إسماعيل ابراهيم – الجمالية – القاهرة .
– حمدى عبد اللاه عبد الباقى – نجع حمادى – محافظة قنا .
– محمد حسن محمد الشيخ على – كفر الزيات – الغربية .
– ايهاب محمود ابراهيم فتوح – الواسطى – الاسكندرية .
– أشرف أبو بكر متولى محمد – حلوان – القاهرة .
– خالد عبد العزيز هلال – شارع ابراهيم الدسوقى – المحلة الكبرى .
– سليم أحمد بدوى – كفر عطاالله – الزقازيق .
– عادل كامل معوض عويضة – ش معفيس طلب – الاسكندرية .
– سمير محمد محمود الفضالى – فوة – كفر الشيخ .
– خالد محمد اسماعيل كيرة – مدينة فارسكور – دمياط .
– عادل عبد المنعم محمد – مغاغة – المنيا .
– خالد عبد المنعم محمد على – القبة – القاهرة .

– محمد عبد المعطى محيى ابراهيم – عطفة الطباخ – المطرية – القاهرة .
– محمد على عبد الرحمن عبد العاطى – امبابة – الجيزة .
– جورج عوض‌الله ابراهيم – منشية النزهة – الاسكندرية .
– محمد أحمد السيد محمد الحضرى – البقلية – المنصورة .
– محمد غريب محمد حماد – مركز الشهداء – منوفية .
– علاء محمد محمود – شبين الكوم – منوفية .
– جمال محمود عبد السلام شعلان – شبين القناطر – قليوبية .
– عصام أحمد ابراهيم عبد الجابر – الحضرة – الاسكندرية .
– ناصف مصلح عبد المعطى – طوخ – قليوبية .
– هشام محمد السيد توفيق حماد – ش الشهداء – المنصورة .
– محمود عبد الفتاح محمد أحمد – غيط الصعيدى – الاسكندرية .
– فتح الله صالح هنداوى – مركز حوش عيسى – البحيرة .
– محمد صالح عبد الواحد الحديدى – روكسى – مصر الجديدة .
– ابراهيم محمد عبدالله – الزقازيق – شرقية .
– عماد محمد غنيم جابر – المنصورة – دقهلية .
– أحمد عامر على الشهاوى – ش المنزلاوى – الاسكندرية .
– يسرى احمد حسن سلامة – طلخا – الدقهلية .
– السيد محمد عبد القادر حسن – أبوكبير – الشرقية .
– جمال محمد شوقى ابراهيم – الحامول – منوفية .
– أشرف محمود حامد قاسم – طنطا – الغربية .
– مارى فكرى عزيز – ش الطليعة – الاسكندرية .
– عبد الرازق ابراهيم نعيم – المنشية – المحلة الكبرى .
– مصطفى الدمرداش على – السنطة – الغربية .
– محمود أحمد محمد محمود – قنا – الأقصر .
– ابراهيم عبد الله الفيشاوى – الزقازيق – شرقية .
– طارق أمين عبد الغنى عماد – سيدى بشر – الاسكندرية .

– حمادة صالح عبد الشافى – مغاغة – المنيا .
– جيهان نصر الدين بكر – سيدى بشر – الاسكندرية .
– عبد الناصر أحمد العتريس عوض – أبوكبير – شرقية .
– عودة سلامة العيوطى – طريق بورسعيد – الاسماعيلية .
– محمد محمود عبد العظيم غانم – امبابة – جيزة .
– حسان سلامة سليمان سويلم – طريق بورسعيد – الاسماعيلية .
– أحمد أحمد فؤاد – المطرية – القاهرة .
– أيمن مصطفى ابراهيم عبدالله – المنصورة – دقهلية .
– مجدى زايد محمد عبد الواحد – شبرا الخيمة – قليوبية .
– أحمد عبد القادر الخضرى – المنزلة – الدقهلية .
– محمد محمد صالح – محافظة قنا .
– عبد النبى محمود حسين – الحوامدية – الجيزة .
– صبرى السيد عطية – ساقية مكى – الجيزة .
– حازم فكرى عيسى – شبين الكوم – منوفية .
– أحمد فتحى قاسم – المنزلة – دقهلية .
– هشام عبد المتجلى متولى عبد العال – المحلة الكبرى – محافظة الغربية .
– أمانى محمد عبد العاطى السيد – ش اسحاق – الاسكندرية .
– حازم صلاح الدين محمود أحمد – مغاغة – المنيا .
– ابراهيم محمد عبدالله الفيشاوى – بلبيس – الزقازيق – الشرقية .
– محمد عزت عبد الحليم – ملوى – المنيا .
– سمير ابراهيم كشك – محرم بك – الاسكندرية .
– عمر محمد متولى – ٢١ ش حسن – الدقى .
– أيمن أحمد عبد العزيز أحمد – الالف مسكن – القاهرة .
– حاتم أحمد أبو الليل أحمد – شارع الجيش – المنيا .
– نبيل مأمون عبد الفتاح يوسف – بنها – قليوبية .
– على عبد الفتاح الوكيل – منوف – المنوفية .

• مفتاح العلم •

العقـدة !!

الصديق إبراهيم جمال – مراقب صحي – كفر الشيخ يسأل .. ما هي العقدة ؟

– العقدة هي :

١ – وحدة لقياس سرعة السفن تساوى ميلا بحريا في الساعة أي حوالي ٦٠٨٠ قدما تقريبا .

٢ – وحدة لقياس سرعة الرياح تساوى ١,١٤٣ ميل في الساعة أي ٦٠٣٥ قدما تقريبا .

فكل ٧ عقد = ٨ أميال في الساعة .

أي حوالي ١٢,٨ كيلو مترا في الساعة .

ويقال أيضا عقدة وعقدية في المصطلحات الجغرافية للمكان أو الموقع الذي تتلاقى فيه خطوط المواصلات أو تقترب من بعضها البعض وقد تطلق هذه الصفة أحيانا (بل وقد تقتصر) كما ورد في (معجم المصطلحات الجغرافية للدكتور يوسف تونى) على المكان الذي يصح اعتباره نقطة التقاء طبيعية بغض النظر عن المواصلات التي صنعها الانسان .

* * *

دخـــان !!

ما هو دخان البحار القطبية – محمد عبدالنبي محمود – مركز شباب تيدة – سيدى سالم – كفر الشيخ .

● دخان البحار القطبية أو دخان البحر هو نوع من الضباب والبخار الذي يتكون في المناطق القطبية أو القريبة منها حيث تتوافر عوامل الحرارة والرطوبة الملائمة .

* * *

ما المقصود بلفظة كاتنجا ؟ الصديق محمد علام – كفر الشيخ .

تطلق لفظة كاتنجا في البرازيل على نوعين من الغطاءات النباتية :

١ – الغابات الدائمة الخضرة التي تتألف من شجيرات قصيرة تنمو في تربة البدرول المدارية وخصوصا في اقليم ريونجرو من أقاليم نهر الامازون حيث يخلو المناخ من فصل جفاف شديد .

٢ – احراش تتألف من أشجار نفضية شوكية تقاوم الجفاف في شمـــال شرق البرازيل .

الماء الثقيــل

الصديق رأفت حسن هلال يسأل عن الماء الثقيل :

الماء الثقيل هو أكسيد الديتريوم د٢أ والديتريوم هو نظير للهيدروجين ولاتتجاوز نسبة وجود الديتريوم ٠,٠٢٪ من الهيدروجين الموجود في الطبيعة وتختلف الخواص الفيزيقية للماء الثقيل عن الماء العادي فدرجة غليان الماء الثقيل تبلغ ١٠١,٤٢ درجة منوية بينما درجة غليان الماء العادى تبلغ ١٠٠ درجة منوية ودرجة تجمده ٣,٨٢ منوية بينما درجة تجمد الماء العادى تبلغ صفر منوية وتبلغ اقصى كثافة للماء الثقيل ١,١٠٧٣ جرام لكل سنتيمتر مكعب عند درجة حرارة ١١,٦ منوية بينما تبلغ تلك الكثافة للماء العادى ١جرام لكل سنتيمتر مكعب عند ٤ درجة منوية وتستخدم الماء الثقيل كمهدىء للتحكم في سرعة النيترونات في ركـــام اليورانيوم في المفاعلات الذرية كما أن له استخدامات أخرى عديدة كأحد النظائــر المستخدمة لوضع التجارب في الاعمـال الخاصة بالابحاث البيولوجية .

* * *

م . أحمد جمال الدين محمد

إشراق متواصـل !

● جمال عشاب – محافظة الاسماعيلية :

س : هل يوجد مكان على ظهر الارض تشرق الشمس فيه ٦ شهور في السنة والليل ٦ شهور ؟

جـ : يجيب على تساؤلك أ . د . محمد فهيم محمود بأن للارض قطبان .. القطب الشمالي والقطب الجنوبي وبسبب دوران الارض من الغرب إلى الشرق تشرق الشمس وتدور ظاهريا في اتجاه الغرب ومدة النهار يتوقف على خط العرض للمكان .. وفي منطقتى القطبين تظل الشمس ظاهرة في الصيف لمدة ٦ شهور في القطب الشمالي وفي نفس الوقت تغيب الشمس ٦ شهور في القطب الجنوبى .. وبالعكس في الشتاء تغـيب الشمس ٦ شهور في القطب الشمالي وتظل مشرقة في القطب الجنوبي .

ثقب الاوزون !

● حسن جمال الدين أحمد – اسيوط :

يرجو موافاته بنبذة وافية عن (ثقب الاوزون)

ويجيب على تساؤله .. د. على على ناصف .. بان الاوزون شكل معين من عنصر الأوكسجين يمائله في تركيب الذرة إلا ان جزيء الاوزون ثلاثي الذرة بينما جزيء الاوكسجين ثنائي الذرة .. ويطلق على غاز الاوزون اسم « الهواء المنعش » لان للغاز رائحة منعشة .

ويوجد غاز الاوزون بالغلاف الجوى المحيط بالارض ، وتكون كثافته على اشدها على ارتفاع نحو خمسين كيلو مترا عن سطح البحر ، عند اعالى طبقة الاستراتو سفير واوائل طبقـة الميزوسفير . أى الغـلاف الجوى .

ومن الصفات المميزة للاوزون قدرته على امتصاص الاشعة فوق البنفسجية ولذلك يعتبر وجوده عند هذه الطبقة من الغلاف الجوى درعا يحمي الارض من اضرار الاشعة فوق البنفسجيـة الصادرة من الشمس إذ يمتص الاوزون قدرا كبيرا منها فلا يصل إلى الارض سوى القدر المحدود الذي ينفع الاحياء ولايضرهم .

الشمـــس !

● خيرى عبد الغنى محمود :

حمل إلينا البريد مقـالك عن الشمس ويعرض علي؟.. د. محمد فهيم محمود اشاد بجهدك فيه .. ونأسف لنشره لسابقة ظهور عدة مقالات عن الشمس في مجلة العلم كما ان الاكاديمية في سبل اصدار كتيب ، قطوف في الفلك تجمع كل المقالات التي تدور في الموضوعات الفلكية وفيها باب كامل عن الشمس وتوابعها الكواكب وفور اصدارها سوف يكون توزيعها عن طريق الاكاديمية تعميما للفائدة واقترح أن تقوم إدارة الثقافة العلمية باهدائك نسخة تقديرا لجهدك للمعرفة ومتابعتك لموضوعات المجلة .. ويمكن الرجوع إلى العددين ١٥٥ ، ١٥٧ سنة ٨٩ للتأكد من سابقة النشر .

● عقار !

اعلن د . بيتر توكى وهو احد اخصائى منظمة الصحة العالمية انه تم طرح عقار كينى جديد اطلق عليه اسم « كيمرون » يمكن وقف اعراض مرض فقدان المناعة المكتسبة المعروف باسم « الايدز » .

● زراعة !

تغير جبل عرفات بعدما تغيرت النظرة الدينية اليه والفتاوى واصبح التيسير على المسلمين هدفا يسعى اليه علماء المسلمين .. زرعوا ١٤٦ الف شجرة فى الجبل وقاموا يوم عرفة اي يوم الحج بتنقيط المياه عبر مواسير كل شجرة بريها وتلطيف الجو ايضا لمليون حاج وقد تحمل نفقات الزراعة والرى مليونير سعودى ..

● زلزال !

وقع زلزال فى وسط اليابان بلغت قوته خمس درجات على مقياس ريختر المكون من ٩ درجات .. واوضحت وكالة الارصاد الجوية اليابانية ان الزلزال تركز على مسافة ٨٠ كم تحت الارض فى مدينة ميزوكايرو وشعرت به العاصمة ومدن رئيسية اخرى .

● تحالف !

بعد ان اصبحت اضرار التدخين مسلما بها علميا نظمت مجموعة من الجمعيات الفرنسية تحالفا للقضاء على ظاهرة التدخين فى فرنسا منها الرابطة القومية لمكافحة امراض السرطان واللجنة الفرنسية للتربية والتعليم اعد التحالف ميثاقا ينص على الحق فى تنفس هواء نقى ومن حق الاطفال والشباب فى ان يحظوا بالحماية من اضرار التدخين فى الجو ..

● تفكير !

اثبتت نتائج الدراسات فى رسالة الماجستير التى تقدمت بها الباحثة اكراك العدوى ان الطفل المصرى يصل الى بداية التفكير المنطقى فى المتوسط فى سن ٧ سنوات وتسعة أشهر كما ثبت ان الاطفال الذكور يصلون الى مرحلة التفكير المنطقى فى سن اقل من الاناث الا ان هذه الحقيقة لا يمكن تعميمها على جميع اطفال المجتمع المصرى .. وقد حصلت الباحثة على تقدير امتياز واشرف على رسالتها كل من د . كاميليا عبدالفتاح عميدة معهد رياضة الاطفال بالدقى و د . ليلى كرم الدين استاذ مساعد علم النفس بمعهد دراسات الطفولة واجرت الباحثة دراستها هذه على ١٥٠ طفلا من سن ٤ - ١٠ سنوات فى ثلاث مدارس مصرية تمثل المستويات الاقتصادية والاجتماعية الثلاثة المرتفعة والمنخفضة والمتوسطة والتى تمثل ثلاث مستويات للذكاء ايضا .

علوم متشابكة

إعداد الصديق : عصام عبدالرزاق محمد

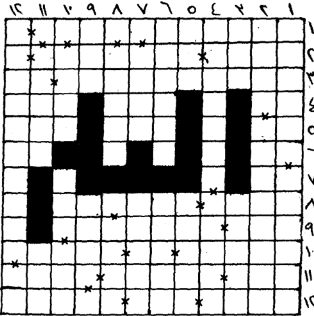
الاسكندرية - سيدى بشر - ارضى الامريكان

● أفقيا :

١ - من طبقات الغلاف الجوى
٢ - فى التليفون (معكوسة) - عالم فيزياقى شهير
٣ - من العلوم الطبيعية - ربوة (معكوسة)
٤ - للنداء - يعفو - سهولة (معكوسة)
٥ - ثلثا داء - ال .. من اكلات اللحوم - كلل (معكوسة)
٦ - نصف زلال ضمير متصل
٧ - قطع (معكوسة)
٨ - من الفواكه - فى الجهاز الهضمى
٩ - شعر الجمال - من الكوارث الطبيعية
١٠ - عواتق (مبعثرة) - للنفى - تجدها فى الهيموجلوبين
١١ - ال .. من النباتات معراه البذور (معكوسة) - خبرة - الة موسيقية (معكوسة)
١٢ - ال .. جزء من الساق تتجمع عليه الازهار - أعلى المسجد - من القوارض (معكوسة) .

● رأسيا :

١ - من أخطر أمراض العصر - فى الذرة
٢ - من الامراض (معكوسة) - ايدز الدجاج
٣ - وحدة قياس الجرعة الاشعاعية - اسرار (مبعثرة)
٤ - الوضع ... وضع البويضات داخل مبيض الزهرة (معكوسة) - تتفحص الاعمال الادبية وتعطى فيها رأيا
٥ - حرف ابجدى - من افرانات الانسان
٦ - من الامنيات الاروماتية (معكوسة) - نبات متسلق
٧ - يحتوى عدة الوان (معكوسة) مراة بالعامية
٨ - تصغير شجرة - رتبة دينية فى مصر الفرعونية
٩ - غلام - ضارب بالسوط (معكوسة)
١٠ - قريبى فى السكن - بشراهة (معكوسة) - وحدة تكوين المادة (معكوسة)
١١ - قائد انجليزى دمر اسطول نابليون فى ابى قير - سقى (معكوسة)
١٢ - عنصر عدده الذرى ٢٢ - رمز رياضى (معكوسة)



● مسابقة العـــدد ●

	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	ب	ر	ز	ى	ل	ك	و	س		ى
٢	ل	د	ى		م	د	ن	د	ت	ل
٣	د		غ	ف	ه	ل		ى	د	و
٤	ت	س	م	م	د		س	ل		ب
٥	د		ل		م	ل	ب	ه	د	ل
٦		م	ل	ن	ى		م	أ	أ	أ
٧	م	ل	و	س	ى	س				ز
٨	ل	ى	س	ج		ب	ل	م	ل	أ
٩	م	و	ى	ل	م		م	ب	ر	ه
١٠	خ	د				م	ح	ر	أ	ج

● حل مسابقة العدد الماضى ●

لقائى مع اصدقائى

سلوكيات .. ونتائج !!

الصحوة الكبرى تستلزم منا ان نطرح جانبا كل معوقات مسيرتنا .. وهو ما ينادى به الرئيس فى جولاته الميدانية .. اذا ما أردنا النهوض بمرافقنا .. فقد عفى الزمن على الروتين بعد ان تطورت الادارة تطورا مكنها من ادارة اى مرفق بأقل جهد وفى اقصر وقت وبادنى تكلفة .. ذلك هو التحدى الحقيقي امام انسان العصر وقدرته على اداء الخدمات فى ثقة وتبصر .. ولسنا ممن يرفضون الروتين على اطلاقه .. كذلك لسنا من انصاره على اطلاقه .. فالروتين نظام عمل لو احسن استعماله اتى بثمرات طيبة وان اسىء استعماله فان عواقب ذلك وخيمة واليمة ومزعجة ايضا .. خذ مثلا ! عندما يصلك خطاب ردا على طلب طلبته ستجد ان عدد الموقعين على الرد اكثر من عدد كلمات الخطاب نفسه .. وان كل مسئول احتاج الى بضعة ايام حتى لا يوقع على بياض .. وفى كثير من الاحيان تكون الظروف قد تغيرت وتبدلت فتعجب اشد العجب من هذا الروتين الذى لا يراعى اننا نعيش فى عهد ثورة وسائل الاتصال ..

ان الادارة لم تعد معلومات عشوائية أو مجرد اوامر يصدرها الكبار لينفذها الصغار .. فالوقت قيمة ولهذه القيمة حساب يجب ان يراعى .. والحسبه الاقتصادية فى الادارة لا تهمل قيمة الزمن المطلوب للاداء .. فاذا كان امامنا عمل يمكن اداؤه فى يوم واديناه فى ثلاث أيام فهناك اذن خسارة يومين يجب ان تدخل فى الحساب وخسارة اليومين لا تقتصر على تكلفة العمالة ولكنها تمتد الى خسارة الانتاج خلال اليومين اللذين فقدناهما ..

وعند جمع الخسائر بهذا المنطق البسيط فان قيمة الخسائر الاقتصادية تصل الى ملايين الجنيهات لن يسددها أحد الا المستهلك العادى المطحون .. ومن هنا فان تبسيط الادارة يصبح مسألة قومية لا غنى عنها اذا اردنا ان نصل الى مصاف الدول المتقدمة فى دخلها وانجازاتها ووفرة انتاجها والحفاظ على المواعيد واتباع قوانين المرور .. فالمواصلات لدينا عقوبة بينما فى الخارج على ما سمعت اسرع من البرق الخاطف لا يعوق سيرها حفر او مطبات ولا برك او مستنقعات فيشق طريقها فى يسر وتقدم خدمات على اعلى قدر من الكفاءة ذلك لانهم وضعوا امامهم عنصر الوقت فاختصروه .. وعنصر الجهد الانسانى فخففوه .. وعنصر الدقة فى التعامل فوفروه للمتعاملين ..

على ان هناك مطلبا قوميا تستطيع الاكاديمية ان تقدمه للتبسيط الادارى ليتأكد القارىء ان العلم يتدخل الآن فى كل شىء وان فروعه لم تعد قاصرة على العلوم البحته بالمعنى المتعارف عليه فقد ساهمت الاكاديمية بالنصح فى تيسير ادارة المرافق العامة واقربها المؤتمر الدولى تحت رعاية رئيس الجمهورية عن حوادث المرور والامان على الطرق فى الدول النامية وشارك فيه العديد من الهيئات المعنية والمؤسسات العلمية المتخصصة فى الداخل والخارج فى الفترة من ١٩ - ٢٢ مارس الماضى وانتهى فى توصياته الى ان الامر يستلزم ضرورة تضافر الجهود العلمية والتنفيدية للتغلب على السلبيات الناتجة عن حوادث المرور بانشاء مركز بحوث حوادث المرور على الطرق .. فالبحث العلمى ليس قاصرا على علوم الطبيعة والكيمياء والزراعة .. فان الادارة علم لها قواعدها وأسسها والحاجة ملحة فى ان تنشأ لجان فى بحث الموضوعات ذات الاثر على المجتمع لتوفير سبل الحياة امام الملايين من البشر .

عليش

● حرارة !

بالنسبة لموقف بريطانيا من قضايا تلوث البيئة اعلنت مارجريت تاتشر رئيسة وزراء بريطانيا بأن بريطانيا قررت ان تعمل على خفض نسبة غاز ثانى اكسيد الكربون التى تنطلق الى الجو من الصناعات والانشطة الحيوية بنسبة ٣٠٪ خلال ١٥ عاما .. وتعتبر الولايات المتحدة اكبر دول العالم مساهمة فى نسبة غاز ثانى اكسيد الكربون وهو مسئول عن ٥٠٪ من ارتفاع حرارة الجو !

● زنك !

لا تضعى سندوتشات اطفالك فى ورق الصحف .. فقد اثبتت دراسة علمية مصرية ان الاطفال الذين يستخدمون هذا الورق فى لف مأكولاتهم تكون نسبة الرصاص فى دمائهم اعلى من النسبة المسموح بها عالميا ، وذلك يؤثر بشدة على نموهم وحيويتهم ونشاطهم .. الدراسة قام بها فريق بحثى بقسم الكيمياء الحيوية بالمركز القومى للبحوث برئاسة د . عبد الباسط محمد سيد احمد وأثبتت ايضا تأثير عوادم السيارات وابخرة المصانع على الصحة العامة ولذلك ينصح بضرورة امداد هؤلاء بالاطعمة الغنية بالزنك حيث ان الزنك يعمل على اعادة التوازن بين العناصر المختلفة فى الجسم .

● اختيار !

برغم ان بعوضة الملاريا هى من اخطر الحشرات القاتلة فى العالم فانها تختار من تلسعه .. فقد اشار د . كريس كيرفيس الخبير البريطانى بكلية الصحة والطب الاستوائى بلندن الى ان السبب فى ذلك يرجع الى ان حرارة الجلد ورائحة الجسم تجذبان البعوضة الى اشخاص وتصدانها على أخرين وتبقى البعوضة من سطح الارض لذلك فهى تلسع الساقين تحت الركبتين عندما يكون الشخص واقفا وتلسع جميع جسمه فى حالة الاستلقاء وان انثى البعوضة فقط هى التى تلسع ..

● وسادة !!

الدهون تحت الجلد كالوسادة يستريح عليها اعضاء الجسم مثل الكلية والامعاء والبنكرياس .. وهناك فروقا كثيرة بين الدهون حسب مناطق الجسم المختلفة منها سميكة وكثيرة فى منطقة البطن والاليتين والفخذين .. ورقيقة او معدومة فى منطقة جفون العين .. وبعض المناطق التناسلية !!

اعـداد :سوسن عبدالباسط

إحذرى الصراصير الألمانية !!

عناكب السرير .. تتغذى على قشر الشعر !

☐ فى الصيف تنتشر الحشرات المنزلية بصورة تدعو للقلق .. خاصة الصراصير والعناكب والذباب وغيرها .. مما يعرض الأسرة للاصابة بالأمراض .

يفسر هذه الظاهرة الدكتور على رسمى .. مستشار علم الحشرات بالمركز القومى للبحوث .. بأن التغيرات البينية التى طرأت على المجتمع المصرى زادت من انتشار هذه الآفات .. فكانت الزوجة متفرغة لعملها ولنظافة منزلها بالطرق البلدية والمسح بالمطهرات بحيث تتوغل فى الشقوق فتقتل الحشرات .

أما فى الوقت الحالى فان استخدام الموكيت وتسرب بعض الحشرات يجعل من الصعب الوصول اليها .. وبالتالى تتكاثر وتنتشر خاصة أن عملية اللصق تتم بمواد نشوية وغروية وهى مادة غذائية للحشرات .

يضيف .. أن أكثر الحشرات انتشارا وضررا هى الصراصير الالمانية وهى نوع حجمه صغير يتوغل داخل الاخشاب والشقوق ومقاومته للمبيدات قوية فيصعب السيطرة عليه بالاضافة الى انه يتكاثر بسرعة .. وذلك بعكس الصراصير الامريكية التى تعرف بضخامة حجمها وتطايرها من مكان الى آخر .. ومناعتها ضد المبيدات ضعيف جدا وبالتالى يمكن مقاومتها والتخلص منها ..

يؤكد ..ان سبب انتشار الصراصير الالمانية هى أنبوبة البوتاجاز .. فانها تنتقل من منزل الى آخر وأكياس التكاثر بقاعدة الانبوبة وتركها فى المخازن لفترة طويلة .. ولهذا يجب أن تنتبه ربة المنزل الى ضرورة تنظيف الانبوبة جيدا ورشها بالمبيد الحشرى باستمرار لمقاومة انتقال الحشرات .

ومن أكثر الحشرات انتشارا حشرة عنكبوت السرير والسجاد وهى غير مرئية وتتغذى على الاتربة وقشر الشعر وتتولد وتتكاثر تحت السجاد .. وهى من أهم مسببات أمراض حساسية الصدر « الربو الشعبي » وبعضها يساعد على انتشار الجرب .. فهناك عنكبوت الجلد .. ويعيش تحت الجلد الخشن .. ويسبب التهيجات وبالتالى الاحتكاك والالتهابات الحادة .

يقول الدكتور على رسمى .. أن المفارش المصنوعة من الألياف الصناعية ليست بيئة صالحة لنمو مثل هذه الجراثيم .

لهذا ننصح بضرورة التهوية وتعريض المفارش للشمس وشفط الأتربة من السجاد

تساؤلات نسائية

اعداد :
خالد عبد الله محسن

س : أنا سيدة سنى حوالى ٤٧ عاما وأعانى من اضطرابات الدورة الشهرية وكذلك الشعور بالتعب ونزول العرق وارتفاع درجة حرارة وجهى فى كثير من الأحيان فهل هذه علامات انقطاع الدورة ؟!

جـ: بالقطع كل هذه الأعراض ما هى الاعراض انقطاع الدورة الشهرية أو سن الياس . والياس هنا ليس يأسا من الحياة ولكن يأس من فرصة الانجاب . وهناك اعراض كثيرة لهذه الحالة الفسيولوجية وليس بالضرورة حدوث هذه الاعراض مجتمعة معا .. وأهم هذه الاعراض هو بعض الاضطرابات فى الدورة الشهرية اما بالكثرة او بالقلة وحدوث حالات من الشعور بحرارة الوجه والصداع المصاحب بالعرق وكذلك بعض الام العظام وخصوصا الام الظهر وفى بعض الحالات تشعر السيدات فى هذه السن ببعض الاكتئاب النفسى أو التوتر العصبى وفقد الاعصاب فى المواقف اليومية العادية .

كذلك يحدث فى بعض السيدات ان يفقدن بعض القدرة على التحكم فى عملية التبول . وفى أغلبية الحالات تكون هذه الاعراض مؤقته وتختفى بمرور الوقت ولا تستدعى من الطبيب المعالج اكثر من اعطاء الثقة والاطمئنان لهؤلاء السيدات ويكون التدخل الطبى فقط فى بعض الحالات المصاحبه ببعض الأعراض الشديدة . ويجب التنويه لهؤلاء السيدات بأن حدوث الحمل محتمل ويجب أخذ الحذر عن طريق استعمال موانع الحمل المناسبة كاللولب الرحمى او حقن منع الحمل او عن طريق استعمال الزوج للواقى الذكرى لانه من الناحية العلمية هناك احتمال حدوث التبويض برغم اختلاف الدورة الشهرية ولا يجب التخلى من هذا الحذر الا بعد التأكد من انقطاع الدورة الشهرية تماما ولمدة عام على الاقل .

س : أنا سيدة سنى ٢٥ عاما متزوجة منذ عام وحتى الان لم يحدث حمل فهل أنا مصابة بالعقم ؟ وما هى الطريقة لمعرفة ميعاد التبويض حتى يسهل حدوث الحمل ؟

ج : فى مجتمعنا الشرقى بتقاليده وعاداته يكون حدوث الحمل بعد الزواج هو الهم الأكبر ليس للزوجين فقط لكن لكلتا العائلتين .. مما يدفع عددا كبيرا من هذه الحالات للاستشارات الطبية .. للاطمئنان عما يحيطها من قلق وتوتر .. وأقول لهذه السيدة انه من الناحية الطبية لا يجب اعتبار حالتها هى حالة عقم الا بعد مرور أكثر من عامين على الزواج فى أقل تقدير ويشترط تواجد الزوجين معا خلال هذه الفترة .. اما عن معرفة ميعاد التبويض من كل شهر فهو بالتأكيد يساعد على حدوث الحمل ، لكن علميا لا يمكن تحديد الميعاد بدقة وان كان هناك بعض الاعراض يمكن ان تستشعر بها بعض السيدات وتتزامن مع ميعاد التبويض ومنها ألم اسفل

والموكيت بطريقة دقيقة وأيضا التنظيف المستمر والبعد عن الأماكن الرطبة .

أما حشرات التخزين .. فتعتقد كثير من السيدات أنها غير ضارة .. ولكنها تنقل بعض الامراض الجلدية .. ولذلك يجب الا تخزن المرأة الحبوب لفترات طويلة دون تهويتها .. وضرورة عدم تخزينها فى أماكن النوم مثل وضع علب التخزين تحت السرير أو فوق الدولاب .. وذلك لعدم انتشار الحشرات المجهرية والتى لا يمكن رؤيتها بالعين ..

أما عن الفأر المنزلى .. فيقول ان السبب الأساسى فى تواجدها عدم نظافة المناور والقاء القمامة بها مما يُهيء بيئة صالحة لوجود فئران المنزل.. وانتشارها يسبب مرض « الطاعون » بالاضافة الى قرضها لنباتات الظل وتلف أشياء كثيرة .

أما عن طرق الوقاية : فيقول إن أهمها عدم تركيب أثاثات ثابتة حتى يسهل تنظيفها وتهويتها جيدا وتعرض المفروشات للشمس .. ورش المبيدات وأجراء عمليات التطهير على فترات متقاربة لمقاومة الحشرات والحماية من نقل الامراض .. خاصة ان الصراصير والذباب .. يؤدى الى الاصابة بأمراض المعدة والامعاء .. مثل الصفراء والالتهاب الكبدى والكوليرا ..

على فستانى .. بقعة !

تهتم المرأة دائما بمظهرها .. وتحرص على أن تكون أنيقة .. فاذا وقعت بقعة على فستانها .. تضطر لاهماله وعدم ارتداءه لتشوه مظهره ..

« العلم » تقدم لك باستمرار كيفية ازالة البقع ببساطة وبطريقة علمية لا تؤثر على لون أو نوعية القماش .

تقول الدكتورة .. ناديه محمود .. مدرس بكلية الاقتصاد المنزلى قسم نسيج .. البقع الدهنية سهلة الازالة فيمكن للمرأة .. اذا كانت البقع قابلة للغسيل تغسل بالماء الدافىء أو الساخن والصابون مع مراعاة نوعية النسيج .. أما اذا كانت البقعة قديمة وغير قابلة للغسيل .. يرش عليها طبقة من مسحوق الطباشير ويضغط عليها بمكواه هادئة الحرارة .. فينصهر الدهن ويمتصه الطباشير ويمكن تكرار العملية حتى تتلاشى البقعة .

واذا تركت عملية ازالة البقعة بالطباشير أثارا لها .. يمكنك تنظيفها بالبنزين وبالتالى تزول البقعة دون تشوه الملبس ..

أما اذا كانت بقع الدهن على قماش من الحرير الطبيعى أو الصناعى فيمكن ازالتها بقطعة قماش مبللة بزيت الكافور .. أو تزال بالبنزين يوضع البقعة على وجهها الاسفل على قطعة من النسيج اللين ، ثم تدعك البقعة بقطعة من القماش المبللة بالبنزين فى حركة دائرية ثم تدعك بقطعة قماش جافة لتمتص البنزين . وتكرر العملية حتى تزول البقعة نهائيا .

البطن سواء فى الجهة اليمنى او اليسرى midyclicpainنزول بعض نقاط من الدم وكثرة الافرازات المهبلية ovulatpry cascade وليس بالضرورة حدوث هذه الاعراض لكل سيدة فهناك كثير من السيدات يحدث لهن تبويض بدون هذه الاعراض المصاحبة .

ويمكن للسيدة أستعمال طريقة قياس حرارة الجسم يوميا باستعمال ترمومتر الفم تحت اللسان فى الصباح وقبل مغادرة الفراش او تناول اى طعام او شراب وتسجل الحرارة يوميا ويتم معرفة التبويض عند حدوث ارتفاع فى درجة الحرارة من ٣٧,٢ درجة حتى ٣٧,٥ درجة واستقرارها في هذا الارتفاع لمدة ٣ أيام فى هذا التوقيت يحدث التبويض ويفضل اتمام العملية الجنسية بين الزوجين فى هذه الفترة .

س : هل استعمال المسكنات ضارة للانسات لتسكين آلام الدورة ؟

ويمكن التأكد من عدم وجود أى أسباب مرضية لهذه الحالة عن طريق الكشف الظاهرى والموجات فوق الصوتية .. وفى هذه الحالة يمكن السماح باعطاء بعض المسكنات بطريقة أو بأخرى وليس هناك اى ضرر من استعمال هذه المسكنات حيث ان هناك فكرة خاطئة سائدة عند بعض الناس بأن استعمال هذه المسكنات قد يؤدى الى حدوث العقم بعد الزواج .

جـ : كثير من البنات وخصوصا قبل الزواج والولادة يشكون من نزول الدورة الشهرية مصاحبة بآلام أسفل البطن وقد تمتد الى اسفل الظهر واعلى الفخذ وخصوصا فى أول وثانى أيام الدورة .. وهنا أقول أن اغلب هذه الحالات تعتبر فى الحدود الطبيعية الفسيولوجية .. ولكن قد تؤدى الى بعض الازعاج لهن وبالتالى لامهاتهن وخصوصا فى اوقات الامتحانات المدرسية والجامعية .

س : هل هناك استعمال آخر لحبوب منع الحمل من خلال مجال تنظيم الأسرة ؟ وهل هى حقيقة تسبب العقم ؟

جـ : تستعمل حبوب منع الحمل فى اغراض كثيرة بعيدا عن مجال تنظيم الاسرة ومنها استعمالها لتنظيم الدورة الشهرية لدى السيدات اللاتى يعانين من اضطرابات الدورة كذلك يجوز استعمال الحبوب لتأخير الدورة عن ميعادها المنتظر مثل السيدات المتجهات الى الحج أو بعض البنات اثناء فترة الامتحانات وخصوصا من تعانى منهن من الام الدورة الشهرية التى قد تؤثر على درجة الاستذكار والتركيز فى هذه الفترة الحرجة . ويتم ذلك بتناول حبوب منع الحمل عن طريق الفم يوميا ودون انقطاع حتى يزول السبب لارجاء ميعاد الدورة كانتهاء موسم الحج أو نهاية الامتحانات وهنا تستطيع السيدة أيضا تناول الحبوب ويحدث نزول الدورة الشهرية فى ميعادها الجديد .

كثير من السيدات لديهن اعتقاد بان حبوب منع الحمل قد تؤدى الى حدوث عقم .. وهذا ليس بصحيح اذ ان الاغلبية يحدث لهن حمل بمجرد ايقاف تعاطى الحبوب وهناك نسبة بسيطة من السيدات قد يتأخر حدوث الحمل لهن لفترة تمتد الى عام وهنا يمكن القول بأنها فترة عقم مؤقت وليس دائما !!

العلم.. واللغة.. والاختراع!

بقلم : عبد المنعم السلمون

لابد أن يكون العلم .. كالماء والهواء .. وأعنى بذلك أن نعمل على نشره بكل السبل والوسائل .. وأن نزيل كل المعوقات من امامه .. ليصل إلى أكبر قدر من الناس .. وأن ينتشر بين مختلف الفئات ، على تباين مستوياتهم التعليمية والثقافية .. لابد من العمل على نشر «التفكير العلمى» بين أفراد الشعب .. وفى رأيى أن من أكبر العوائق أمام إنتشار العلم والثقافة العلمية على مستوى عريض .. هو أن التعليم لدينا يعتمد كثيرا على اللغات الاجنبية ..

وهذا فى حد ذاته يحد من إنتشار العلم والثقافة العلمية بين الشباب .. إذ من غير المعقول أن يدرس الطالب علومه بلغة تختلف تماما عن لغة حياته العادية .. ويقتصر حديثه عما يدرسه على مكان الدراسة فقط (الجامعة أو المعهد) .. وبعد انصرافه منها يتحدث لغة أخرى .. وذلك من شأنه أن يقلل من مدى تذكره واستيعابه لما يدرسه .. وفى الوقت نفسه يحول دون التحدث عما يدرسه مع من يقلون عنه فى المستوى الدراسى أو فى مستوى تحصيل اللغة الاجنبية التى يدرس بها علومه !!

ولحل تلك المعضلة .. لا مناص من تعريب التعليم .. بأية وسيلة كانت .. وقد يقول البعض إن اللغة العربية لا تتسع لكل المصطلحات والالفاظ والمستحدثات التكنولوجية التى تتوالى بسرعة كبيرة .. وهنا لابد أن نتساءل : وما هو دور المجمع اللغوى ؟! ولماذا تم إنشاوه من الاساس ؟!

المطلوب من أعضاء المجامع اللغوية تعريب المصطلحات الجديدة والمتجددة أولا بأول .. والبحث عن مقابل لها فى لغتنا ..

ولست أقول جديدا إذا طالبت بإستخدام ألفاظ عربية قديمة ومتروكة لا نستعملها الآن للدلالة على مضامين ومعانى حديثة ..

ولا مانع من نقل بعض الكلمات والمصطلحات الاجنبية كما هى مع «تحويرها» بحيث تلائم القوالب العربية المستساغة للسان العربى .. والامثلة على ذلك عديدة وتفوق الحصر .. ومنها مثلا كلمات تم تعريبها واستخدامها على نطاق واسع مثل كلمات «التكنولوجيا» و«الديمقراطية» وغيرها كثير .. مما ألفه اللسان العربى الحديث ويستعمله فى حديثه اليومى .

هناك نقطة أخرى لا تقل أهمية عن تعريب العلوم ألا وهى حركة الترجمة العلمية .. إننا لانكاد نرى أية كتب علمية مترجمة تقوم بتبسيط العلوم .. ولكن الذى نراه من مطبوعات علمية تملأ السوق بغزارة هى قصص الخيال العلمى الساذجة التى تعمل على تعتيم وتضليل الشباب ولا تقوم على أساس علمى وتخلط بين العلم والزيف والخرافات .. بحيث لا يستطيع القارىء غير المتخصص أن يفصل بين ما هو علم وما هو غير ذلك .. وتلك الكتب فى رأيى لا تقل خطورة عن كتب السحر والدجل والشعوذة .. والجنس الرخيص .. وغير ذلك مما يدمر عقول الشباب ويقضى عليها .

وإذا كان الشىء بالشىء يذكر .. فإنه رغم الجهد الذى يبذله مكتب براءات الاختراع بأكاديمية البحث العلمى .. من أجل تشجيع الشباب على الابتكار ودفعهم الى البحث عن الجديد الذى يقدمونه لبلادهم .. إلا أن لى عتابا على العاملين فيه .. وأتوجه بذلك العتاب الى الدكتور محمود سعادة - شفاه الله - وهو أن هناك بعض التعقيدات البيروقراطية التى تعوق الشباب وتحبط من عزيمته .. حيث يوجد شرط غريب لمن يتقدم ببراءة إختراع ..

وهو ضرورة تقديم وصف باللغه الانجليزية للابتكار المطلوب تسجيله .. ولست أدرى .. ألسنا دولة عربية .. ولغتنا الرسمية هى العربية ؟!

أيضا .. كثيرا ما يطلب المكتب نموذجا علميا من الابتكار المطلوب تسجيله .. وذلك أيضا مطلب غير عادل .. لان معظم المبتكرين من الشباب الذين ليس فى إمكانهم تحويل أفكارهم الى واقع عملى ملموس . بإمكاناتهم شبه المعدومة .. إذ كيف يمكن لشاب - طالب - أن ينفذ فكرة إبتكار على حسابه الخاص ونحن نعرف جيدا الظروف المادية لاغلب الشباب ؟!

إننى أطالب الدكتور محمود سعادة بإعادة النظر فى تلك الطلبات - غير الواقعية - التى يكبل بها مركز براءات الاختراع شبابنا ويمنعهم من الانطلاق نحو مستقبل أفضل .. ويدفن ملكاتهم وقدراتهم الابداعية .. ويبث داخلهم الاحساس باليأس والقنوط من أى إضافة جديدة يريدون المساهمة بها فى تنمية بلادهم ووطنهم .. ولماذا لا تكون هناك قنوات اتصال مستمرة بين مكتب براءات الاختراع والمصانع والشركات الصناعية .. بحيث يتم إرسال صور من فكرة الاختراع المقدم إلى المصنع أو الشركة التى يقع الابتكار فى دائرة نشاطها لدراسته والعمل على إنتاجه إن كان ذلك يمثل إضافة جديدة للانتاج أو وفرا فى الوقت أو النفقات .. وتتم مكافأة صاحب الفكرة .. وذلك بدلا من حفظ ملفات الابتكار المسجلة على الارفف وفى الادراج ؟!

To lighten the burden of

chronic fatigue

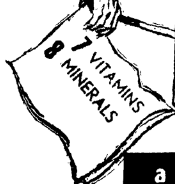
and

for a quick comeback

in geriatrics

Consider the basic Action of

GINSENG Plus



a reservoir of vitamins for use throughout the day

VITAGENS

مطابع الأوفست
بشركة الإعلانات الشرقية